/ SCARICA TUTTA L'ANNATA 2017 IN PDF DI PC PROFESSIONALE /

5 Gennaio 2018 - n.322 - Mensile - Euro 6,90

# PC PROFESSIONALE

HI TECH SENZA SEG

COME FOTOGRAFARE MEGLIO CON LO SMARTPHONE

SICUREZZA

ELIMINARE I DATI DEFINITIVAMENTE

# NOTEBOOK ULTRASOTTILI

INTEL PASSA AL QUAD CORE, E L'ULTRABOOK METTE IL TURBO

CLOUD

I MIGLIORI SERVIZI DI CONDIVISIONE E STORAGE

HONOR 7X

IL DISPLAY 18:9 RIDEFINISCE LA FASCIA MEDIA DEGLI SMARTPHONE

LA VERITÀ NASCOSTA DIETRO LE BUFALE

FAKE NEWS

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, NE/VR - CANTON TICINO/SVIZZERA CHF 12,50

80322 > 9 771122 198005

edp4u

www.edp4you.it/iso27001/
iso27001@edp4you.it

# CERTIFICA ISO/IEC 27001:2013 IN CORSO?

LA CERTIFICAZIONE ISO/IEC 27001:2013 PER LA PROTEZIONE DEI DATI, RICHIEDE STRUMENTI E TECNOLOGIE PER IL **TICKET MANAGEMENT**, IL **LOG MANAGEMENT**, IL **FIREWALL MANAGEMENT**, IL **FILE SYSTEM TRACKING**, LA **DATA PROTECTION** E LA **BUSINESS CONTINUITY.**

## PRODOTTI

VI AIUTIAMO A TROVARE LA SOLUZIONE DI **DATA PROTECTION** PIÙ ADATTA. SCEGLIENDO TRA UN'AMPIA GAMMA DI PRODOTTI LEADER DI MERCATO ED EMERGENTI. BASANDOCI SUL VOSTRO BUDGET DI SPESA, COSTRUIAMO INSIEME LA PROPOSTA TECNOLOGICA PIÙ EFFICACE PER RISPONDERE AI REQUISITI DELLA CERTIFICA ISO/IEC 27001:2013.

## CONSULENZA

**SIAMO AL VOSTRO FIANCO** PER SUPPORTARVI CON LA NOSTRA ESPERIENZA E COMPETENZA, IN OGNI MOMENTO DURANTE IL PROCESSO DI RICERCA. VI AIUTIAMO A SCEGLIERE, PROVARE ED IMPLEMENTARE LE SOLUZIONI DI DATA PROTECTION MIGLIORI PER LA ISO/IEC 27001:2013.

## SERVIZI CLOUD

UNA RAPIDA ALTERNATIVA PER IL RISPETTO DEI REQUISITI DI CERTIFICA È RAPPRESENTATA DAI **SERVIZI CLOUD.** POSSIAMO IMPORTARE LE VOSTRE APPICAZIONI NELLA NOSTRA INFRASTRUTTURA PRESSO I DATACENTER COLT DI TORINO O MILANO, OPPURE MIGRARLI SU CLOUD PUBBLICI.

# EDITORIALE

Di **Eugenio Moschini**

# 2017, un anno sotto il segno della bufala

## Gestire le fake news come i big data: la verità dei dati (e dei fatti) non è poi diversa

*Fake news* e *big data*: due tra i trend che hanno più influenzato il 2017. E che continueranno a essere protagonisti dei prossimi anni. Due *hot topic* da approcciare in maniera completamente diversa: dobbiamo arginare le fake news, dobbiamo imparare ad analizzare i big data. Anche se sulla carta può sembrare paradossale, in realtà le fake news potrebbero (e dovrebbero) essere gestite esattamente con la stessa filosofia dei big data.

Storicamente, nei big data, si parla delle "3 V" che definiscono le loro tre dimensioni: *Volume*, *Velocity* e *Variety*. Anche se in realtà questa descrizione è oggi riduttiva – i big data hanno ormai molte più "dimensioni" – alla base troviamo sempre queste 3 V.

Le stesse 3 V sono anche alla base dell'esplosione del fenomeno fake news: le "false notizie" sono sempre esistite, ma prima il loro perimetro era sicuramente più limitato. La loro crescita esponenziale in volume, in velocità e in varietà ci rende molto più vulnerabili a esse e rischiamo di non saper più distinguere tra una notizia vera e una falsa. Per questo motivo trovate, su questo numero di *PC Professionale*, un approfondimento sulle fake news. Abbiamo voluto fare una panoramica di questo "fenomeno" cercando di capire perché nascono (e chi ci guadagna) e come vengono diffuse, parlando anche con chi le "bufale" le crea e con chi le smaschera. Essere consapevoli del problema è però solo il primo passo, bisogna avere anche gli strumenti adatti per risolverlo. E continuando l'analogia con i big data, c'è un'altra V che li definisce e che può compromettere tutto: la *Veracity* o veridicità dei dati. Infatti un'analisi fondata su dati falsi (non necessariamente tutti, bastano pochi valori), produce risultati a loro volta errati. Allo stesso modo, un'informazione basata su fake news, porta a una lettura distorta della realtà. Quindi cosa fare prima di tutto? Imparare a dubitare! È molto più faticoso dubitare (e verificare) che prendere tutto per oro colato, ma questo è sicuramente il primo passo che dobbiamo compiere. E poi "convincere" al dubbio i nostri amici, i nostri genitori e i nostri figli, perché la sola "verità" che ci hanno mostrato le fake news è che nessuno è al sicuro.

Il dubbio è il primo passo, ma possiamo usare anche la tecnologia come un setaccio, per aiutarci a separare le notizie "buone" da quelle "cattive". Per questo, sul numero di febbraio di *PC Professionale* troverete come usare gli aggregatori di notizie (i *feed reader*) per informarsi correttamente.

# SOMMARIO

www.pcprofessionale.it

COVER STORY

## NOTEBOOK ULTRASOTTILI

Intel passa al quad core e l'Ultrabook mette il turbo

p.44

## COME FARE

**54 Fotografia e smartphone**
Come migliorare la qualità delle vostre foto. E non serve essere grandi fotografi né avere l'ultimo modello di smartphone.

## PROVE

**70 Documenti nel cloud**
I servizi di storage remoto fanno parte della nostra vita quotidiana: quali e quante sono le differenze tra le varie offerte?

**88 Fake News**
La verità sulle "bufale". Che cosa sono? Perché vengono create? Chi (o cosa) si nasconde dietro le fake news?

**98 Nuova vita al vinile**
Con gli strumenti adatti e un minimo impegno potete ora trasformare i vostri dischi in digitale per ascoltarli ovunque.

## TECNOLOGIA

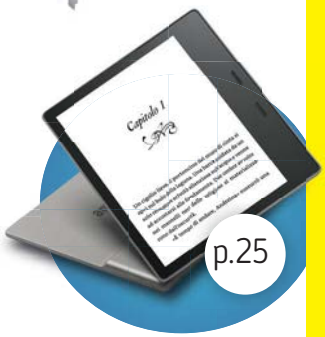
**110 Cancellazione sicura**
Quando si vuole sostituire, riciclare o smaltire un dispositivo o un componente hardware è importante eliminare in modo certo e definitivo le informazioni contenute.

p.110

3
**EDITORIALE**
Gestire le fake news come i big data

6
**NEWS**
TeamViewer 13 migliora l'accesso remoto a iOS

7
**DVD VIRTUALE**
Come scaricare l'annata 2017 di PC Professionale in pdf.



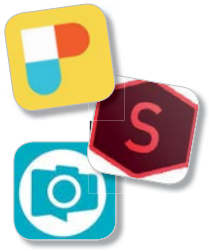

# FIRST LOOKS

## HARDWARE


9 7X: il primo Honor con display 18:9
12 Xiaomi Mi 5X, dalla Cina qualità e prezzo
14 GeForce GTX 1070Ti in versione STRIX
18 Fitbit Tonic, il fitness watch con funzioni smart
22 Alienware AW2518HF, un display velocissimo
25 Kindle Oasis da 7", l'ebook reader si allarga
28 Da Vinci Pro 3-in-1, stampante 3D con scanner


## SOFTWARE


33 Da Magix un editor audio potente ma economico
36 Doppia interfaccia per PaintShop Pro 2018 Ultimate
38 WebSite X5 abbraccia le nuove tendenze del Web design
41 Photopills, alla ricerca della foto perfetta
42 Le apps del mese

# RUBRICHE

124 PC Tech: Industria 4.0
126 Automotive
128 Legge e bit
129 Libri
130 Hacks



PC PROFESSIONALE

www.pcprofessionale.it

NUMERO 322 GENNAIO 2018

**DIRETTORE RESPONSABILE**
Eugenio Moschini
*eugenio.moschini@pcprofessionale.eu*

**REDAZIONE**
Laura Nuonno (caposervizio)
*laura.nuonno@pcprofessionale.eu*
Michele Braga
*michele.braga@pcprofessionale.eu*
Pasquale Bruno
*pasquale.bruno@pcprofessionale.eu*

**SEGRETERIA**
Anna Schiavone
*segreteria@pcprofessionale.eu*

**HANNO COLLABORATO**
Roberto Cosentino, Gianluca Marcoccia, Nicola Martello, Marco Martinelli, Dario Orlandi, Alberto Ramponi, Federico Vergari, Luca Zucconi

**Progetto grafico e copertina:** Laura Nuonno

VISIBILIA



© 2018 Visibilia Editore SpA, Via Pompeo Litta 9, 20122 Milano. Iscrizione ROC: 25316 del 9/2/2015. Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano al n. 335/91
Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.


**Redazione:** Via Pompeo Litta 9, 20122 (MI), tel. (02) 3658.6790.
**Stampa:** Nuovo Istituto Italiano d'Arti Grafiche S.p.A. - Via Zanica 92, 24126 Bergamo.
Chiuso in tipografia il 29/12/2017.
**Pubblicità:** Visibilia Srl, tel (02) 3658.6750.
**Periodicità:** mensile ISSN 1122-1984

Certificato A.N.E.S. ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

Associato a: FIEG, ADS Cert. ADS n°7505 del 20-12-2012



**Abbonamenti: www.abbonamenti.it/visibilia** **email: abbonamenti@mondadori.it** **tel. 199.111.999**

**ABBONAMENTI:** è possibile avere informazioni o sottoscrivere un abbonamento tramite: sito web: *www.abbonamenti.it/visibilia*; e-mail: *abbonamenti@mondadori.it*; telefono: dall'Italia 199.111.999 (per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costi in funzione dell'operatore); dall'estero tel.: +39 02.868.961.72. Il servizio abbonati è in funzione dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 19:00; fax: 030.77.72.387; posta: scrivere all'indirizzo: Press Di Servizio Abbonamenti - C/O CMP Brescia - 25126 Brescia. L'abbonamento può avere inizio in qualsiasi periodo dell'anno. L'eventuale cambio di indirizzo è gratuito: informare il Servizio Abbonati almeno 20 giorni prima del trasferimento, allegando l'etichetta con la quale arriva la rivista.

**Servizio arretrati** a cura di Press-di Abbonamenti Spa - 20090 Segrate (Mi). Per le edicole: richieste tramite sito *https://servizioarretrati.press-di.it*. Per privati collezionisti: richieste tramite email: *arretrati@mondadori.it* oppure tel: 045.888.44.00, fax 045.888.43.78 orari 9:00-17:30.

SCARICA LA NOSTRA APP
Tutti i contenuti di PC Professionale disponibili nelle edicole digitali iOS e Android

# TeamViewer 13 migliora l'accesso remoto a iOS

**La nuova release di TeamViewer integra molte novità, tra cui spicca il supporto alla condivisione dello schermo in iOS.**

TeamViewer ha presentato la nuova versione del suo sistema di controllo remoto e condivisione dello schermo; dopo una lunga fase beta, la release 13 è finalmente disponibile in versione definitiva e può quindi essere utilizzata senza timori anche in contesti di produzione. La novità principale della nuova versione è il supporto alla condivisione dello schermo dei dispositivi iOS, una funzione fino a oggi impossibile a causa dei limiti imposti da Apple. Con l'avvento di iOS 11 la situazione è cambiata e oggi anche le applicazioni di terze parti possono registrare quello che avviene sullo schermo dopo essere state autorizzate dall'utente. TeamViewer ha colto l'occasione al volo proponendo la sua app *QuickSupport* come tool di registrazione dello schermo; una volta acquisito il flusso video, trasmetterlo a una postazione remota è semplice. L'esperienza d'uso è comunque più limitata rispetto a quella ottenibile con i dispositivi Android: prima di poter attivare la registrazione dello schermo bisogna aggiungere un nuovo elemento al *Centro di controllo* di iOS (agendo sulle *Impostazioni*), selezionare QuickSupport come app di registrazione e infine completare la connessione. In ogni caso, la condivisione dello schermo è monodirezionale: l'utente remoto può visualizzare quello che accade sullo schermo del dispositivo, ma l'interazione diretta con l'interfaccia è impossibile; può soltanto guidare l'utente a compiere le azioni necessarie per risolvere il suo problema. Sempre sul fronte Apple, la nuova release di TeamViewer supporta anche le configurazioni multi monitor per macOS e la Touch Bar dei nuovi Macbook Pro. L'app Android è stata ridisegnata, per semplificare l'accesso alle funzioni più importanti e ai device connessi all'account dell'utente.

/ TeamViewer 13 / *www.teamviewer.com*

Novità interessanti si registrano anche sul fronte delle prestazioni e dell'usabilità generale: il supporto per l'accelerazione hardware permette di liberare risorse mentre l'interfaccia prosegue nell'opera di rinnovamento iniziata con la versione precedente. Tra le novità segnaliamo un nuovo sistema di trasferimento dei file, con code multiple e accesso rapido ai documenti più importanti. L'azienda ha anche annunciato una versione specifica del suo agente per i dispositivi IoT: il primo ambiente supportato sarà Raspbian, ma i piani prevedono l'allargamento anche ad Android e Windows.

# MONACO DI BAVIERA RITORNA A WINDOWS

Le indiscrezioni erano trapelate già da qualche mese, ma ora è ufficiale: l'infrastruttura informatica dell'amministrazione comunale di Monaco di Baviera ritornerà a Windows e a Office entro il 2020. La notizia ha rapidamente travalicato i confini della cronaca locale, perché l'esperienza di Monaco ha rappresentato un caso di scuola fondamentale per l'implementazione su larga scala di postazioni di produttività basate su Linux e LibreOffice. Nel lontano 2003 la città tedesca aveva infatti deciso di abbandonare Microsoft nel tentativo di guadagnare un maggiore controllo sullo sviluppo dei suoi strumenti informatici, sperando anche di risparmiare nel tempo sui costi di licenza.

La notizia del ritorno a Windows ha fatto emergere i difetti nel processo di migrazione studiato dal dipartimento IT del comune: la scelta di creare una serie di strumenti personalizzati ha reso più complessa la gestione degli sviluppi e degli aggiornamenti e non si è mai riusciti a garantire la compatibilità completa con alcune applicazioni legacy, che hanno continuato a funzionare in macchine Windows (tra l'altro con versioni dell'OS ormai obsolete). Il ritorno a Windows sembra però essere una conseguenza del cambio di maggioranza politica nel consiglio comunale, poiché i responsabili IT del comune hanno dichiarato in più occasioni che non c'è una reale necessità tecnica di rivoluzionare l'infrastruttura e che il prezzo della migrazione sarà molto salato: si stima un costo di quasi 50 milioni di euro soltanto per i nuovi desktop Windows 10, a cui andranno aggiunti i costi di formazione per il personale e quelli per la migrazione delle migliaia di personalizzazioni, macro e template creati per la suite di produttività LibreOffice.

/ Ubuntu Linux / *www.ubuntu.com*

# DVD VIRTUALE

Scarica l'annata 2017
in Pdf su **www.pcprofessionale.it**

**CON IL CODICE**
**ZXE1S5C7**

Tutti i numeri del 2017 di PC Professionale in formato digitale, facilmente consultabili e stampabili. Oltre 1.500 pagine di prove comparative, recensioni, tutorial e approfondimenti tecnologici.

**Tutto il 2017 alla portata di un clic.**

**Michele Braga**
*Giornalista con background in Ingegneria Aerospaziale. Appassionato di tecnologia, fotografia e viaggi nelle terre fredde.*

# FIRST LOOKS HARDWARE

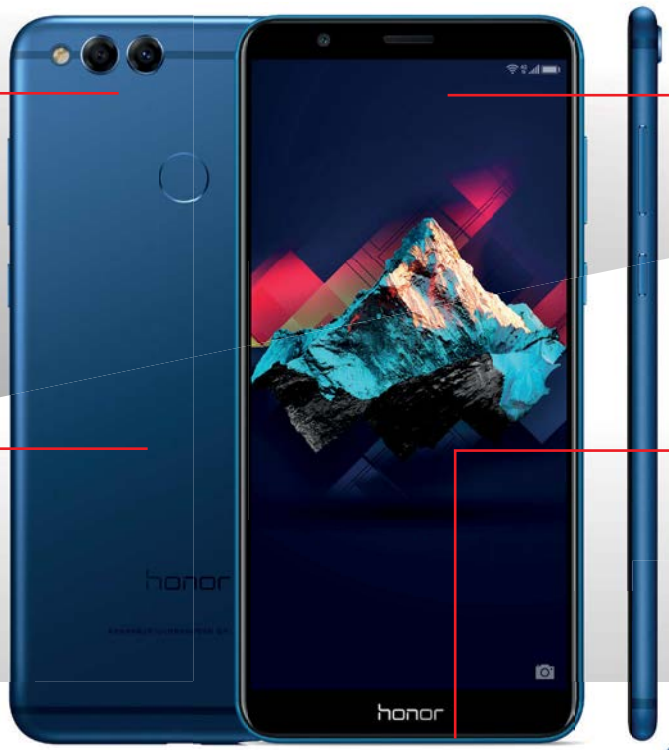
## ALCUNE TECNOLOGIE E SERVIZI CHE NON VEDREMO NEL 2018

Come in Natura anche nel mondo della tecnologia esiste la selezione naturale con tutte le sue implicazioni. Dispositivi, servizi, software oppure app considerate un "must have" o in grado di produrre dipendenza rischiano di essere velocemente scartate quando sul mercato giunge qualcosa di nuovo, fresco e accattivante. Alcune tecnologie riescono a resistere nel tempo e a riemergere grazie a una rapida reazione evolutiva, mentre altre sono vittime dell'incapacità di cambiare per adattarsi all'ambiente circostante e agli utenti.
Quali sono, quindi, le tecnologie che non hanno superato il 2017 e delle quali quasi sicuramente non sentiremo più parlare nel 2018?
La dismissione più recente è quella dello scorso 15 dicembre, giorno nel quale, dopo 20 anni di onorata operatività, è stato spento in modo definito il servizio AIM (*Aol Instant Messenger*), un pezzo di storia della comunicazione su Internet. Solo il giorno prima, 14 dicembre, il voto della FCC (*Federal Communications Commission*) aveva smantellato il principio della Net Neutrality sul suolo americano e dettato così la fine del principio che tutte le tipologie di traffico dati su Internet devono essere trattate in modo uguale, senza limitazioni sull'accesso e sulla velocità di diffusione. In Europa la Net Neutrality è ancora una realtà, ma in una società profondamente interconnessa e dove i servizi sono dislocati sul tutto il globo è ancora difficile

prevedere le ripercussioni di questo voto a livello globale. Tra i servizi che non vedremo più citiamo Google Spaces e Wunderlist. Il primo, lanciato nel 2016, sarebbe dovuto diventare un'app di messaggistica per l'organizzazione remota di piccoli gruppi collaborativi, ma in meno di un anno Google ha deciso di uccidere la sua stessa creatura considerandola un esercizio tecnico senza possibilità di futuro. Il secondo, lanciato sul mercato nel 2013 e acquisito da Microsoft nel 2015, è un servizio per la gestione degli impegni e delle cose da fare. Microsoft ha però in cantiere To-Do, sviluppato dallo stesso team che ha creato Wunderlist, e il lancio imminente di questo nuovo servizio porterà alla dismissione di Wunderlist.
Questi sono solo alcuni esempi e passando ai dispositivi veri e proprio ricordiamo l'arrivo a fine carriera anche degli iPod Nano e Shuffle. Soppiantati dagli smartphone, i lettori Mp3 della Mela saranno acquistabili fino a termine scorte.

**79 MILIONI**

È il numero stimato di **iPhone** venduti da Apple nell'ultimo trimestre dell'anno dopo il lancio di iPhone X, iPhone 8 e iPhone 8 Plus.




**DUAL CAMERA CON EFFETTO BOKEH**
Sul retro c'è un sensore da 16 Mpixel più un secondo sensore da 2 Mpixel che raccoglie informazioni sulla profondità di campo per creare un effetto sfocato sullo sfondo.

**SCHERMO AMPIO SU TELAIO COMPATTO**
Il display da quasi 6 pollici con rapporto 18:9 offre un'ampia area di visione ma un ingombro orizzontale contenuto, a vantaggio della maneggevolezza.

**POTENZA IN ABBONDANZA**
Il processore octa core da 2,3 GHz e soprattutto i 4 GB di memoria Ram rendono l'Honor 7X veloce in ogni situazione.

**MICRO USB DURA A MORIRE**
In basso troviamo ancora una porta micro Usb 2.0, sarebbe il caso di abbandonarla in favore della più moderna Usb type C.

● Di Pasquale Bruno

# Il primo Honor con display 18:9

**A 299 euro l'Honor 7X si presenta come uno smartphone di fascia media completo e veloce. Anche l'autonomia è apprezzabile.**

Insieme alla doppia fotocamera, la tendenza del momento sugli smartphone di fascia media è quella del display borderless con rapporto d'aspetto di 18:9. Tale formato, decisamente più allungato rispetto al classico 16:9, permette di realizzare smartphone compatti ma con un'ampia diagonale dello schermo. Rispetto ai phablet di qualche anno fa, sono utilizzabili senza troppi problemi con una sola mano e ora un modello da 6" riesce finalmente ad entrare nella tasca della giacca o dei pantaloni. Dopo il top di gamma Huawei Mate 10 Pro, con display 18:9, è la volta della gamma più economica: il 7X è il primo a marchio Honor con questo fattore di forma e, siamo sicuri, non sarà l'ultimo. Per caratteristiche e design assomiglia molto al Huawei Mate 10 Lite; non ha la doppia fotocamera frontale ma in compenso costa qualche decina di euro in meno.
L'Honor 7X si presenta con un convincente telaio unibody in alluminio e una parte anteriore totalmente in vetro; gli accoppiamenti tra i diversi materiali sono perfetti. I bordi sono arrotondati e le cornici laterali del display estremamente sottili, massimizzando l'area a disposizione per il pannello Lcd. Il grip dell'alluminio è buono, le mani non scivolano anche se restano ben visibili le impronte lasciate dalle dita, sia sul telaio sia sullo schermo. Le uniche cose che si possono imputare a questo smartphone sono il design un po' anonimo, sempre lo stesso da molto tempo e privo di personalità, e il fatto che le due fotocamere posteriori sporgono leggermente dal telaio; la cosa comunque si risolve facilmente installando una cover. Il sensore per le impronte digitali è dove dovrebbe essere, sul retro del telefono in posizione perfettamente ergonomica. Il riconoscimento è velocissimo e avviene sempre al primo colpo.
Veniamo al display: il pannello Ips da 5,93" ha una risoluzione di 2.160

## HONOR 7X

★★★★☆

299 EURO

**PRO** Display convincente / Ottime prestazioni / Design e materiali / Buona autonomia

**CONTRO** Ancora con la micro Usb / Mancano Nfc e Wi-Fi veloce / Non aggiornato ad Android 8

## IN BREVE

**L'Honor 7X assomiglia molto al Huawei Mate 10 Lite e ne riprende le caratteristiche migliori (display 18:9, processore veloce, robusta dotazione di Ram, lunga autonomia) integrandole in un raffinato telaio in alluminio. Peccato per alcuni dettagli secondari che stonano su uno smartphone altrimenti perfetto. Il prezzo è decisamente invitante, specie se riuscite a spuntare uno sconto di 50 euro in una delle periodiche offerte di Honor.**
www.hihonor.com

Per il mercato libero italiano non c'è il colore oro, mentre è invece presenta quella inedita grigia, oltre alle classiche colorazioni blu e nero.

x 1.080 pixel ed è di buona qualità, molto nitido e luminoso quanto basta. I colori sono vivaci ma naturali; la temperatura colore può essere personalizzata finemente trascinando un cursore su una palette.

Chi vi scrive ha le mani grandi e con il pollice riesce a raggiungere qualsiasi punto dello schermo; per l'angolo superiore sinistro è necessario ruotare leggermente il palmo della mano, ma la cosa avviene senza il minimo sforzo. L'Honor 7X è uno smartphone comodo da usare e relativamente poco ingombrante. Con 165 grammi non è proprio un peso piuma ma l'elevata maneggevolezza lo fa sembrare più leggero di quello che è.

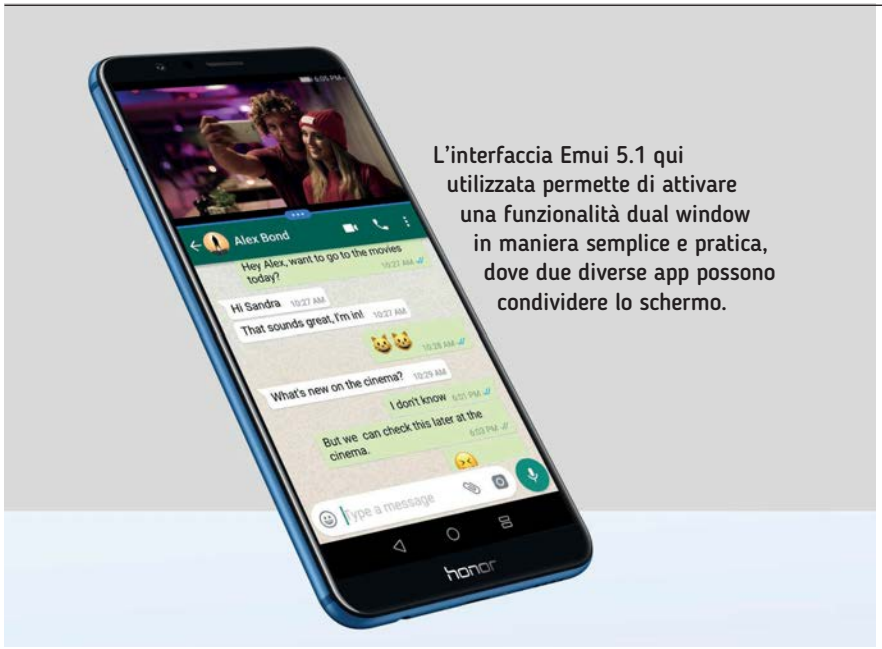
Dal canto suo, il processore Kirin 659 octa core e soprattutto i 4 GB di Ram rendono l'utilizzo quotidiano di questo smartphone sempre piacevole, in ogni situazione. Non ci sono app in grado di impensierire questa piattaforma hardware, nemmeno i giochi 3D. Siamo rimasti piacevolmente sorpresi dalla fluidità della Gpu Mali T830 MP2 e anche dal modesto calore sviluppato. Honor 7X è dual Sim, con il secondo slot che può accogliere in alternativa una scheda micro Sd per espandere la memoria interna (ma con 64 GB a disposizione, di cui 49 liberi, non se ne sente la necessità).

**Il modem è 4G+, o Lte Advanced, attivabile se supportato dal proprio operatore**

Tra le mancanze, da segnalare sicuramente il modulo Nfc, l'incompatibilità dell'interfaccia Wi-Fi con lo standard 802.11ac e con le reti a 5 GHz, l'assenza di una porta Usb type C. In basso troviamo quindi la solita micro Usb 2.0, che ha senso solo sui telefoni economici, non più su uno di fascia media come questo. In compenso troviamo un giroscopio di ST Micro e il supporto alle reti 4G+, entrambi assenti sul Huawei Mate 10 Lite. Il giroscopio non è riportato nelle specifiche tecniche ma vi assicuriamo che è presente. Il caricabatteria in dotazione eroga 2A ma non è supportata la ricarica veloce. Il led di notifica è presente ma non è molto luminoso e all'aperto, nelle giornate di sole, si vede poco.

La fotocamera posteriore ha un sensore primario da 16 Mpixel con obiettivo F/2,2, autofocus phase detection e singolo flash a led. È affiancata da un secondo sensore da 2 Mpixel che serve a raccogliere informazioni sulla profondità di campo.

In questo modo è possibile spostare il piano di fuoco (digitalmente) dopo lo scatto, operazione utile per sfocare lo sfondo nei ritratti. La procedura funziona e i risultati sono interessanti, ma in alcuni casi il software non riesce a discriminare correttamente gli elementi nella foto e bisogna ripetere lo scatto.

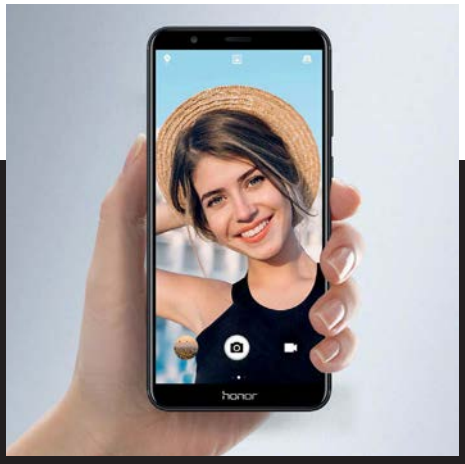



L'interfaccia Emui 5.1 qui utilizzata permette di attivare una funzionalità dual window in maniera semplice e pratica, dove due diverse app possono condividere lo schermo.

Le foto in buone condizioni di luce sono ottime, nitide, ben dettagliate e con i colori giusti. Di notte si nota l'introduzione di rumore ed è più facile fare foto mosse perché manca uno stabilizzatore ottico. Con poca luce i risultati sono meno entusiasmanti ma rimangono nella media per un prodotto da 300 euro.
I video vengono registrati a risoluzione 1080p a 30 frame al secondo, qui valgono le stesse considerazioni fatte a proposito delle foto singole. Idem per la fotocamera frontale da 8 Mpixel, ottima con luce sufficiente, un po' meno di sera. Tra le opzioni disponibili la possibilità di scattare in modalità Pro, con controlli manuali su tutti i parametri, e le modalità Hdr, timelapse, panorama o light painting, più tutta una serie di filtri ed effetti opzionali. Nel complesso l'app fotocamera è molto completa, stabile e veloce nonché ricca di funzioni evolute.
La batteria non rimovibile da 3.340 mAh ci ha soddisfatto pienamente, riuscendo a raggiungere una durata di un giorno e mezzo anche con un utilizzo pesante. Il merito va anche al processore non troppo avido di energia e a un sensore di luminosità automatica dello schermo che ora sembra fare meglio il suo dovere. Sempre soddisfacente l'audio, sia con lo speaker (mono) sia con la capsula auricolare, così come la tenuta della ricezione del segnale 4G. Honor 7X nasce con Android 7.0 e interfaccia utente Emui 5.1.
Dopo aver provato Android 8 più Emui 8.0 sul Mate 10 Pro, ottimi da ogni punto di vista, rimane un po' l'amaro in bocca a vedere un telefono nuovo di zecca non aggiornato. Ci auguriamo che siano presto disponibili le nuove versioni sia di Android sia di Emui; intendiamoci, anche così lo smartphone è godibile e perfettamente stabile (mai avuto un crash in tutto il corso della prova), ma non capiamo il perché di alcune scelte. Come sempre, avendo per le mani un prodotto più che buono si vorrebbe che fosse ottimo, specie nel momento in cui si potrebbe raggiungere l'eccellenza con poco.

## PRESTAZIONI

| BENCHMARK DI SISTEMA | |
|---|---|
| *AnTuTu 6.2.7 (64 bit)* | |
| Totale | 62.324 |
| 3D | 10.026 |
| UX | 25.651 |
| Cpu | 21.477 |
| Ram | 5.170 |
| *Futuremark PC Mark* | |
| Totale | 4.960 |
| Web | 5.001 |
| Video | 5.570 |
| Writing | 4.284 |
| Photo | 6.805 |
| *Basemark OS II* | |
| Totale | 1.311 |
| *Geekbench 4* | |
| Multi Core | 3.544 |
| **BENCHMARK GPU** | |
| *Futuremark 3DMark* | |
| Ice Storm Extreme | 8.099 |
| Ice Storm Unlimited | 12.128 |
| Sling Shot | 620 |
| *GFX Bench 3.1* | |
| T-Rex (on/off screen) | 977 / 985 |
| Manhattan 3.0 (on/off screen) | 513 / 496 |
| Manhattan 3.1 (on/off screen) | 293 / 295 |
| Car Chase (on/off screen) | 168 / 168 |
| **BENCHMARK JAVASCRIPT** | |
| Sunspider 1.0.2 (Chrome) (ms) | 978 |




## CARATTERISTICHE

**Display:** 5,93" Ips, 2.160 x 1.080 / **Chipset:** Kirin 659 / **Cpu:** 4x Cortex-A53 2,3 GHz + 4x Cortex-A53 1,7 GHz / **Gpu:** Mali T830 MP2 / **Memoria (Gbyte)**: 4 / **Storage interno (Gbyte):** 64 / **Slot di espansione**: micro Sd / **Fotocamera post.:** Dual camera 16+2 Mpixel / **Fotocamera ant.:** 8 Mpixel / **Apparato radio:** 4G+ / **Connettività:** Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.1, micro Usb / **Sensori:** accelerometro, giroscopio, prossimità, bussola, fingerprint / **Gps:** sì / **Radio Fm:** sì / **Batteria (mAh):** 3.340 / **Dimensioni (mm):** 156,5 x 75,3 x 7,6 / Peso (g): 165 / Sistema operativo: Android 7.0 + Emui 5.1

Di **Roberto Cosentino**

# Xiaomi Mi 5X, dalla Cina qualità e prezzo

**Il Mi 5X, acquistabile direttamente in Cina, è un prodotto molto interessante per il design, le prestazioni e soprattutto per il suo rapporto qualità/prezzo. Ma non sono tutte rose e fiori.**

Sono diversi i produttori cinesi di smartphone che occupano stabilmente la top ten mondiale per vendite; tra questi, Xiaomi si sta ritagliando un'importante fetta di mercato oscillando negli ultimi anni tra la quinta e la sesta posizione.
Tra le tante proposte di Xiaomi vi è anche il nuovo Mi 5X, conosciuto nel resto del mondo come Mi A1. L'unità in prova ci è arrivata da GearBest, dove si può trovare al prezzo di circa 180 euro al momento della chiusura dell'articolo. Il contenuto della confezione è davvero essenziale, con il solo smartphone e il caricabatterie con la presa Usa (si rimedia con un adattatore da pochi euro).
Il device, compatto e apparentemente robusto, è caratterizzato da uno spessore contenuto in 7,3 mm e 165 g di peso. Al primo impatto il telefono sembra più pesante di quanto non ci si aspetti e il grip non è ai massimi livelli, ma tutto sommato il telaio non è molto scivoloso. L'impugnatura è buona e studiata affinché l'indice raggiunga comodamente il sensore biometrico posto sul retro. Il sensore è molto reattivo e funge anche da tasto di scatto per le fotocamere. Il design è piacevole ma non molto elaborato, la parte frontale è completamente in vetro e i bordi sono in alluminio; la parte posteriore non brilla per resistenza ai graffi e le fotocamere sono in una posizione infelice.
Il Mi 5X è dotato di un ampio display Ips da 5,5 pollici con protezione Gorilla Glass 3 e risoluzione di 1.920 x 1.080 pixel. I colori proposti dal pannello sono fedeli e la visualizzazione delle immagini immersiva; anche la luminosità è buona, ma il sensore di regolazione non sembra molto affidabile.
Nella parte inferiore sono presenti i tre tasti di Android soft-touch retroilluminati. Nel corso della digitazione il touch non è molto reattivo, talvolta la scrittura non è precisa. Sul profilo sinistro il device presenta un alloggio ibrido in grado di ospitare una nano Sim e una micro Sd (fino a 128 GB) o una seconda Sim. Su quello destro vi sono i tasti per il controllo del volume e quello di accensione, entrambi di dimensione adeguata.

**XIAOMI MI 5X**

★★★☆☆

180 EURO

www.gearbest.com

**PRO** Ottime prestazioni / Ottimo display / Ottimo audio / Prezzo basso

**CONTRO** Mancano Nfc, Ois, auricolari e banda 20 / Miui 9 pesante e solo in inglese / Compatibilità app da verificare / Difficoltà di installazione G App / Spina elettrica Usa

## IN BREVE

**Il Mi 5X è uno smartphone dal rapporto qualità/prezzo allettante, come del resto molti prodotti di aziende cinesi. Con una minima spesa ci si può sì assicurare uno smartphone moderno e prestante, ma con la consapevolezza di incorrere in incompatibilità, lacune tecniche, tempi di spedizione lunghi e un'interfaccia, bene che vada, in inglese. Spendendo poco di più c'è il modello Xiaomi Mi A1 con firmware internazionale che risolve molti di questi problemi.**
www.mi.com/en

Sul profilo inferiore, l'ingresso per il jack audio, la moderna porta Usb type C e un ottimo speaker il cui audio ha particolarmente convinto. Purtroppo nella confezione non vi sono auricolari. Anche la capsula audio consente un ascolto pulito e poderoso.
Al suo interno lo smartphone presenta caratteristiche tecniche da fascia media; il processore equipaggiato è il Qualcomm Snapdragon 625 octa-core da 2 GHz, supportato da ben 4 GB di Ram; sono sfruttabili 25 GB effettivi di memoria interna dei 32 dichiarati. La batteria non removibile da 3.080 mAh, gestita ottimamente dal processore, assicura un'autonomia di un giorno pieno. Le prestazioni sono di ottimo livello, il telefono si accende abbastanza celermente e una volta avviato si possono tenere più app aperte, anche pesanti, senza che il telefono scaldi. Anche gli appassionati di videogiochi apprezzeranno le prestazioni del Mi 5X, anche se in modalità landscape è facile soffocare il suono coprendo lo speaker con la mano.

**Il reparto fotografico è composto da tre fotocamere**; quella frontale da 5 megapixel permette selfie di una qualità dignitosa, mentre sul retro del telaio la dual camera da 12+12 megapixel è composta da una lente di 26 mm con apertura F/2,2 e una lente da 50 mm F/2,6 che permette uno zoom ottico 2X. Gli scatti sono ottimi specie con luce diurna, i colori sono vividi e brillanti, ed è accettabile, anche se un po' forzata, la sfocatura che la dual camera permette nella modalità ritratto. Le immagini soffrono invece in situazioni di scarsa luce nella modalità automatica e si sente molto la mancanza dello stabilizzatore ottico, soprattutto nei video. La modalità manuale accorre in aiuto in scarsità di luce, ma in fase di calibrazione il display non si aggiorna in tempo reale e non mostra quindi come sarà l'immagine una volta scattata. È un peccato perché i meno esperti impiegheranno del tempo prima di apprendere le impostazioni adeguate al tipo di situazione da fotografare, ma è anche vero che Mi 5X è un device adatto a un'utenza dalle capacità avanzate.

A meno di 200 euro è difficile trovare uno smartphone così completo, almeno in Italia

Diverse le mancanze su questo terminale, come ad esempio la banda 20 delle reti Lte, che potrebbe rivelarsi un problema per le utenze Wind. Il Mi 5X è sprovvisto anche della connettività Nfc e viene venduto con la versione di Android 7.1.2 pesantemente modificata dalla invasiva Miui 9 e priva delle app Google di base. Gli utenti non avvezzi con l'installazione di app di sistema potranno trovarsi in difficoltà nel reperire tutto il repertorio di Google - specialmente tradotto in italiano - a cominciare proprio dal Play Store. Con un minimo di impegno ci si può cimentare nell'installazione del pacchetto attraverso canali non ufficiali sviluppati da utenti appassionati ed esperti, i quali forniscono le Google Apps e rispettive traduzioni compatibili con la Miui 9.
Inoltre può capitare di trovare un'incompatibilità con altre app di utilizzo comune, come è capitato in fase di test; infatti non siamo riusciti ad utilizzare Netflix e WeTransfer, mentre app come Foodora possono andare in crash. Tra gli altri aspetti negativi c'è la consistente presenza di app cinesi preinstallate e non tradotte. Spendendo poco di più (a circa 200 euro) sempre da GearBest conviene acquistare direttamente il modello Xiaomi Mi A1, dotato di firmware internazionale e con Google Play Store installato. Il Mi 5X è in conclusione un telefono dalle elevate prestazioni e dal prezzo certamente aggressivo, con elementi di alta qualità. Tuttavia le non poche carenze e la pesante Miui 9 lo rendono un telefono appetibile più che altro per gli utenti più smaliziati che, oltre ad essere a conoscenza di possibili incompatibilità, accettano anche il rischio di dover attendere diverso tempo prima che il cellulare venga recapitato. Sempre i più smanettoni (la procedura non è banale ed è anche rischiosa) potranno installare in via non ufficiale il firmware internazionale (o firmware alternativi prodotti dalla community) che risolvono i vari problemi di lingua e di applicazioni.

## PRESTAZIONI

| BENCHMARK DI SISTEMA | |
|---|---|
| *ANTUTU 6.2.7 (64 BIT)* | |
| Totale | 63.530 |
| 3D | 13.101 |
| UX | 23.814 |
| Cpu | 20.972 |
| Ram | 5.643 |
| *FUTUREMARK PC MARK* | |
| Totale | 4.869 |
| *GEEKBENCH 4* | |
| Multi Core | 4.190 |
| **BENCHMARK GPU** | |
| *FUTUREMARK 3DMARK* | |
| Sling Shot Extreme | 465 |
| Ice Storm Unlimited | 13.908 |
| *GFXBENCH 3.1* | |
| T-Rex (on/off screen) | 1.217 / 1.266 |
| Manhattan 3.0 (on/off screen) | 600 / 612 |
| Manhattan 3.1 (on/off screen) | 391 / 398 |
| Car Chase (on/off screen) | 206 / 208 |
| **BENCHMARK JAVASCRIPT** | |
| Sunspider 1.0.2 (Chrome) (ms) | 859 |

## CARATTERISTICHE

**Display:** 5.5" Ips, 1.920 x 1.080 / **Chipset:** Qualcomm Snapdragon 625 / **Cpu:** Octa-core 2 GHz Cortex A53 / **Gpu:** Adreno 506 / **Memoria (Gbyte):** 4 / **Storage interno (Gbyte):** 32 / **Slot di espansione:** micro Sd (max 128 GB) / **Fotocamera post.:** Dual 12 megapixel F/2.2 + F/2.6 da 26 e 50mm / **Fotocamera ant.:** 5 Megapixel / **Apparato radio:** 4G-Lte / **Connettività**: Bluetooth 4.2, Wi-Fi 802.11 ac, Usb type C / **Sensori:** accelerometro, giroscopio, prossimità, fingerprint / **Gps integrato:** sì / **Radio Fm:** sì / **Batteria (mAh):** 3.080 / **Dimensioni (mm):** 155,4 x 75,8 x 7,3 / **Peso (g):** 165 / **Sistema operativo:** Android 7.1.2 + Miui 9

RAFFREDDAMENTO
Le ventole entrano in gioco solo quando la scheda è davvero sotto carico.

Di Michele Braga

# GeForce GTX 1070Ti in versione STRIX

**Pensata per giocare alle alte risoluzioni è una della schede grafiche con architettura Nvidia Pascal che bilancia al meglio costo e prestazioni.**

Stiamo attraversando un periodo caratterizzato da un forte rallentamento nel settore delle schede grafiche dedicate al mercato consumer. Mentre la fascia più alta di Nvidia ha visto il recente lancio della Titan V – con architettura Volta – per il settore della ricerca scientifica, sembra proprio che i videogiocatori dovranno "accontentarsi" ancora per un po' di tempo dei prodotti con architettura Pascal prima di vedere qualcosa di realmente nuovo dedicato a loro. Tutto ciò anche perché la corsa degli anni passati ha permesso di ottenere un livello di prestazioni tale per cui ogni incremento di prestazioni comporta un costo aggiuntivo che almeno per il momento è minore dei benefici ottenibili con i videogiochi disponibili. Inoltre, le prestazioni offerte dalle schede grafiche di fascia medio-alta e alta sono più che sufficienti per soddisfare le esigenze della maggior parte degli utenti. All'interno dell'offerta Nvidia, la GeForce GTX 1070Ti si inserisce perfettamente tra il modello GTX 1070 che offre il miglior rapporto tra prestazioni e prezzo per chi gioca a risoluzioni di 2.560 x 1.440 pixel e i modelli GTX 1080 che permettono di giocare in modo fluido a risoluzioni superiori ma che hanno un costo decisamente più elevato. In questo articolo vi proponiamo la prova della Asus STRIX GTX 1070Ti che offre all'utente la potenza di elaborazione delle GeForce GTX 1070Ti aggiungendo quel quid in più tipico di Asus.

> La GTX 1070Ti è la migliore GeForce di fascia alta per rapporto tra prezzo e prestazioni

## ARCHITETTURA

La GeForce GTX 1070Ti ha caratteristiche che si avvicinano molto a quelle della GeForce GTX 1080, anche se esistono differenze importanti per non

### ASUS STRIX GEFORCE GTX 1070TI

★★★½☆

555 EURO

**PRO** Ottima potenza di calcolo / Ideale per giocare a 2.560 x 1.440 / Silenziosa sempre, anche con le ventole in funzione

**CONTRO** Difficile trovare un difetto se il prezzo non è fuori dal vostro budget

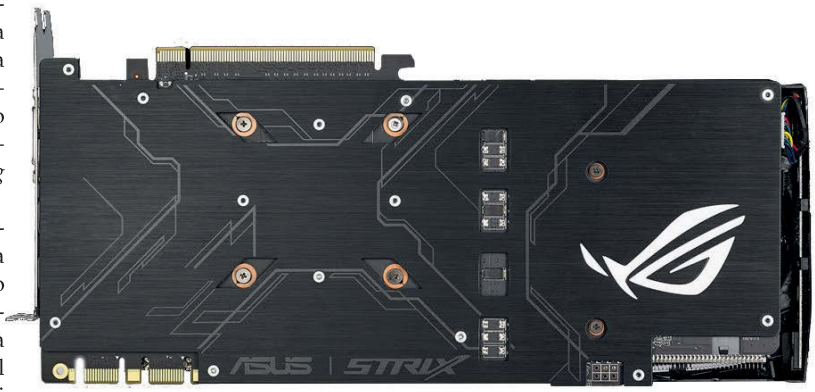
### IN BREVE

**La GeForce GTX 1070Ti è la scheda che permette di avere prestazioni elevate e non fa rimpiangere i modelli GTX 1080 che costano molto di più. L'unico dubbio dipende da un possibile arrivo dei modelli GeForce basati sulla nuova architettura Volta nel 2018.**

www.asus.it

sovrapporre i due prodotti. Le schede GeForce GTX 1070 sono realizzate attorno al processore grafico Nvidia GP104-300 basato sull'architettura Pascal e prodotto con tecnologia FinFET a 16 nanometri da TSMC (*Taiwan Semiconductor Manufacturing Company*). Come per la Gpu GP104-400 utilizzata per la produzione delle GeForce GTX 1080, all'interno del die sono racchiusi 7,2 miliardi di transistor, 4,8 miliardi in meno rispetto al processore grafico con architettura Pascal impiegato per la produzione delle schede GeForce GTX 1080Ti, Titan X e Titan Xp.
Come tutte le Gpu Nvidia degli ultimi anni, anche quella GP104 presenta una struttura interna suddivisa in una batteria di blocchi GPC (*Graphics Processing Cluster*) all'interno dei quali sono organizzati i moduli TPC (*Texture Processing Cluster*) e i moduli SM (*Streaming Multiprocessor*).
L'insieme dei blocchi GPC è affiancato dal *Giga Thread Engine* che opera da sistema di controllo complessivo dell'architettura, da una cache di secondo livello (L2) da 2 Mbyte, dalle unità Rop per la finalizzazione dei pixel, dal controller di memoria e da quello Pci Express 3.0. Questa interfaccia garantisce la comunicazione con il resto del sistema e fornisce una banda di trasmissione dati massima teorica pari a 15,754 Gbyte al secondo con una connessione di tipo X16 e di 7,877 Gbyte al secondo con una connessione di tipo X8.

**Il processore grafico GP104 presenta una struttura** composta da quattro blocchi GPC, ciascuno dei quali integra cinque moduli TPC. Ognuno di questi raggruppa al proprio interno un modulo SM e un *PolyMorph Engine* che gestisce le funzioni di fetch dei vertici, di tassellazione, di trasformazione del viewport, il setup degli attributi dei vertici e, infine, la funzione di correzione prospettica. Scendendo verso il cuore dell'architettura, ogni modulo SM contiene una cache per le istruzioni, i buffer per le istruzioni, i warp scheduler, le dispatch unit, i registri, le cache per le texture, le unità di texture, una porzione di memoria condivisa e i Cuda Core. Questi sono stati in passato e sono ancora oggi i mattoni fondamentali dell'architettura Nvidia, in quanto le unità di calcolo elementari servono a costruire il complesso motore di calcolo adatto sia alla grafica, ma anche alle applicazioni Gpgpu proprio attraverso la tecnologia Cuda. Nell'architettura Pascal i Cuda Core sono organizzati in quattro gruppi da 32 unità di calcolo e ciascun gruppo è gestito in modo indipendente da un warp scheduler che pilota due dispatch unit. Nel complesso ogni modulo SM contiene 128 Cuda Core affiancati da 256 Kbyte di memoria per i registri, 96 Kbyte di memoria condivisa, 48 Kbyte di memoria cache di primo livello (L1) e otto unità di texture. A questi si aggiungono 4 unità per calcoli in doppia precisione per ogni modulo SM, anche se nei diagrammi forniti da Nvidia questi non sono rappresentati in modo esplicito. Con questi numeri alla mano possiamo tracciare in modo rapido il profilo delle caratteristiche riassuntive del processore grafico alla base delle schede GeForce GTX 1070Ti: tenendo conto della presenza di 19 moduli SM e dei 128 Cuda Core presenti in ciascuno di questi, il processore grafico GP104-300 dispone di 2.432 Cuda Core. La frequenza operativa di base prevista dalle specifiche Nvidia è pari a 1.607 MHz mentre la frequenza Gpu Boost è pari a 1.683 MHz.




## PRESTAZIONI

| | ASUS STRIX | ASUS STRIX | AMD |
|---|---|---|---|
| | GeForce GTX 1070Ti | GeForce GTX 1080 OC | Radeon RX Vega 56 |
| *FUTUREMARK 3DMARK (PATCH 2.1.2973)* | | | |
| Time Spy (DirectX 12) | 7.124 | 7.312 | 6.620 |
| Fire Strike Ultra | 4.845 | 5.465 | 4.676 |
| Fire Strike Extreme | 9.189 | 10.818 | 8.783 |
| Fire Strike | 17.795 | 18.561 | 16.855 |
| *UNIGINE SUPERPOSITION BENCHMARK (1.0)* | | | |
| 1080P Exteme | 3.921 | 4.212 | 3.400 |
| 1080P High | 10.158 | 10.284 | 8.404 |
| 1080P Medium | 13.927 | 14.096 | 12.152 |
| *ASHES OF THE SINGULARITY (DIRECTX 12 / IMPOSTAZIONI EXTREME)* | | | |
| No AA / MSAA4X | | | |
| 1.920 x 1.080 | 98,1 / 99,4 | 96,5 / 96,9 | 69,5 / 68,7 |
| 2.560 x 1.440 | 94,7 / 93,6 | 94,2 / 93,8 | 58,5 / 56,1 |
| *TESSMARK 0.3.0* | | | |
| *Set 3 / Set 4* | | | |
| Tessellation level 16 | 112.552 / 91.514 | 115.165 / 91.328 | 85.150 / 80.132 |
| Tessellation level 32 | 59.831 / 54.135 | 60.123 / 53.054 | 52.857 / 45.630 |
| Tessellation level 64 | 27.437 / 25.142 | 28.519 / 24.987 | 21.766 / 19.531 |
| *LUXMARK 3.1 - GPU* | | | |
| Neumann TLM-102 SE | 9.855 | 9.888 | 15.490 |
| Hotel lobby | 4.247 | 4.484 | 4.589 |

**Configurazione - Processore:** AMD Ryzen Threadripper 1800X; Scheda madre / chipset: Asus Zenith Extreme / AMD X399; Memoria: 4 da 8 Gbyte G.Skill Ddr4; Disco: Samsung 960 Pro SSD / 512 Gbyte; Sistema operativo: Microsoft Windows 10 Professional Creators Update; Driver: AMD Radeon Software Crymson 17.8.2

## LA SCHEDA DI ASUS

La Strix GTX 1070Ti prodotta da Asus è realizzata per offrire all'utente qualcosa in più rispetto alle specifiche base di Nvidia: installando e mantenendo attivo il software OC di Asus è possibile portare la scheda in overclock. La stabilità di questa scheda è garantita da un sistema di raffreddamento DirectCU evoluto.
Questa soluzione, basata su un sistema a pompe di calore, utilizza un'interfaccia di scambio termico in rame con rivestimento in nickel che è collegata a sei tubi a pompe di calore collegate al radiatore vero e proprio che offre una superficie radiante del 40% superiore rispetto al passato. In questo modo, quando la scheda è in situazioni di basso carico il radiatore è in grado di dissipare il calore prodotto senza l'intervento delle ventole e questo riduce di molto l'impatto rumoroso della scheda. In condizioni di normale utilizzo il raffreddamento garantito da questo radiatore è tale per cui le ventole restano quasi sempre spente. A livello costruttivo la Strix GTX 1070Ti integra cinque connettori per le uscite video: due sono di tipo Displayport, due sono di tipo Hdmi, mentre l'ultimo è conforme allo standard Dvi. I connettori Hdmi 2.0b sono stati pensati essere impiegati con sistemi VR per la realtà virtuale; le uscite Displayport sono conformi allo standard 1.2, ma già predisposte per gli standard 1.3 e 1.4 così da permettere il supporto di monitor con risoluzioni 4K a 120 Hz, 5K a 60 Hz e 8K con frequenza di 60 Hz (in questo caso è necessario utilizzare due cavi).
Grazie al motore integrato che permette la codifica e decodifica video in modo accelerato, i processori grafici della generazione Pascal supportano la riproduzione di flussi Hvec (10/12b) in modalità HDR (*High Dynamic Range*) con risoluzione 4K a 60 Hz, la registrazione e codifica Hvec (10b) in modalità HDR con risoluzione 4K a 60 Hz. Ovviamente sono supportate anche tutte le altre modalità di codifica e decodifica dei formati precedenti a quello H.265.
Il prezzo da pagare per entrare in possesso di questa scheda grafica è di circa 555 euro, circa 130 euro in meno rispetto al modello GTX1080 e circa 330 euro in meno rispetto al modello GTX1080Ti commercializzate sempre da Asus.
Se siete alla ricerca di una scheda grafica in grado di regalarvi soddisfazioni con i videogiochi di ultima generazione a una risoluzione elevata – ma senza arrivare a quella 4K – allora la STRIX GeForce GTX 1070Ti è una scelta che non vi deluderà.

## CARATTERISTICHE

| MODELLO | TITAN XP | TITAN X | GEFORCE GTX 1080Ti | GEFORCE GTX 1080 | GEFORCE GTX 1070Ti |
|---|---|---|---|---|---|
| Architettura | Pascal | Pascal | Pascal | Pascal | Pascal |
| Gpu ID | GP102-450 | GP102-400 | GP102-350 | GP104-400 | GP104-300 |
| Dimensione die (mm²) | 471 | 471 | 471 | 314 | 314 |
| Numero di transistor (milioni) | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 7.200 | 7.200 |
| Tecnologia produttiva (nm) | TSMC 16 FinFET | TSMC 16 FinFET | TSMC 16 FinFET | TSMC 16 FinFET | TSMC 16 FinFET |
| Freq. Operativa (MHz) | 1.480 | 1.417 | 1.480 | 1.607 | 1.607 |
| Freq. Gpu Boost (MHz) | 1.582 | 1.531 | 1.582 | 1.733 | 1.683 |
| Blocchi GPC | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 |
| Moduli SM/SMX | 28 | 28 | 28 | 20 | 19 |
| Cuda Core per SM/SMX | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |
| Cuda Core (singola precisione) | 3.840 | 3.584 | 3.584 | 2.560 | 2.432 |
| Cuda Core (doppia precisione) | 120 | 112 | 112 | 80 | 76 |
| Unità di texture | 240 | 224 | 208 | 160 | 152 |
| Unità Rop | 96 | 96 | 88 | 80 | 64 |
| Supporto DirectX | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Supporto OpenCL | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Supporto OpenGL | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| Supporto Vulkan | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Freq. Memoria (MHz) | 1.426 | 1.250 | 1.375 | 1.375 | 2.002 |
| Ampiezza del bus di memoria (bit) | 384 | 384 | 352 | 256 | 256 |
| Tipo di memoria | GDDR5X | GDDR5X | GDDR5X | GDDR5X | GDDR5 |
| Quantità di memoria (Gbyte) | 12 | 12 | 11 | 8 | 8 |
| Banda di memoria (Gbyte/s) | 547,7 | 480 | 484 | 352 | 256 |
| TDP (watt) | 250 | 250 | 250 | 180 | 180 |

Lo schema dell'architettura Pascal come è implementata all'interno della Gpu GP104 alla base delle schede grafiche Nvidia GeForce GTX 1080, 1070Ti e 1070. Nel caso della GeForce GTX 1070Ti tutti i moduli SM, tranne uno, sono abilitati e operativi.

| GEFORCE GTX | GEFORCE GTX | GEFORCE GTX | GEFORCE GTX | GEFORCE GTX | GEFORCE GTX |
|---|---|---|---|---|---|
| 1070 | 1060 | 1060 3GB | 1050Ti | 1050 | 1030 |
| Pascal | Pascal | Pascal | Pascal | Pascal | Pascal |
| GP104-200 | GP106-400 | GP106-300 | GP107-400 | GP107-300 | GP108-300 |
| 314 | 200 | 200 | 132 | 132 | 70 |
| 7.200 | 4.400 | 4.400 | 3.300 | 3.300 | 1.800 |
| TSMC 16 FinFET | TSMC 16 FinFET | TSMC 16 FinFET | TSMC 14 FinFET | TSMC 14 FinFET | TSMC 14 FinFET |
| 1.506 | 1.506 | 1.506 | 1.290 | 1.354 | 1.227 |
| 1.683 | 1.708 | 1.708 | 1.392 | 1.455 | 1.468 |
| 3/4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 15 | 10 | 9 | 6 | 5 | 3 |
| 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |
| 1.920 | 1.280 | 1.152 | 768 | 640 | 384 |
| 60 | 40 | 36 | 24 | 20 | 12 |
| 120 | 80 | 72 | 48 | 40 | 24 |
| 64 | 48 | 48 | 32 | 32 | 8 |
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 2.000 | 2.250 | 2.250 | 1.752 | 1.752 | 1.500 |
| 256 | 192 | 192 | 128 | 128 | 64 |
| GDDR5 | GDDR5 | GDDR5 | GDDR5 | GDDR5 | GDDR5 |
| 8 | 6 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| 256 | 216 | 216 | 112,1 | 112,1 | 48 |
| 150 | 120 | 120 | 75 | 75 | 30 |

Di Michele Braga

# Ionic, il fitness watch con funzioni smart

**Il primo wearable smart di casa Fitbit abbina un'anima votata al fitness con funzioni evolute e un'app completa e intuitiva.**

Fitbit è una delle principali società che opera nel settore degli activity o fitness tracker. Quest'anno cade il decimo anniversario del primo tracker prodotto da Fitbit e l'azienda con sede a San Francisco – California – ha festeggiato lanciando sul mercato Ionic, il suo primo smartwatch o meglio il suo primo fitness watch. Già perché lo Ionic, ne parleremo più avanti, ha un'anima costruita attorno al mondo del fitness. Lo sviluppo del primo dispositivo veramente smart targato Fitbit non è stato privo di intoppi, tanto che l'azienda ha dovuto segnare sul ruolino di marcia più di un ritardo.

**Ionic è il prodotto più innovativo offerto da Fitbit** e dotato di moderne soluzioni tecnologiche come il display Lcd a colori e un avanzato sistema di sensori. A ciò si aggiunge il sistema operativo FitbitOS, il supporto a pagamenti di tipo contactless e il programma di allenamento *Fitbit Coach*. Sulla carta Ionic ha quindi tutte le caratteristiche necessarie per ritagliarsi un proprio spazio nell'affollatissimo mercato degli dispositivi smart e per rilanciare le vendite dell'azienda dopo il rallentamento degli ultimi mesi.

## DESIGN

Dal punto di vista tecnico lo Ionic ha le potenzialità per vincere il confronto con gli altri smartwatch o dispositivi wearable evoluti, ma sul fronte del design si può migliorare. Dopo un paio di mesi passati con lo Ionic al polso e un primo approccio che non mi ha entusiasmato, nel complesso il design è comunque piacevole e funzionale. L'azienda si è impegnata molto per condensare tanta tecnologia in uno spazio così compatto, dovendo anche accettare qualche compromesso sull'estetica. Con le sue linee tese e spigolose, il Fitbit Ionic ricorda più un fitness tracker e si discosta dall'estetica odierna degli smartwatch. Un'osservazione più accurata, tuttavia, permette di apprezzare scelte costruttive

**FITBIT IONIC**

★★★★☆

344,99 EURO

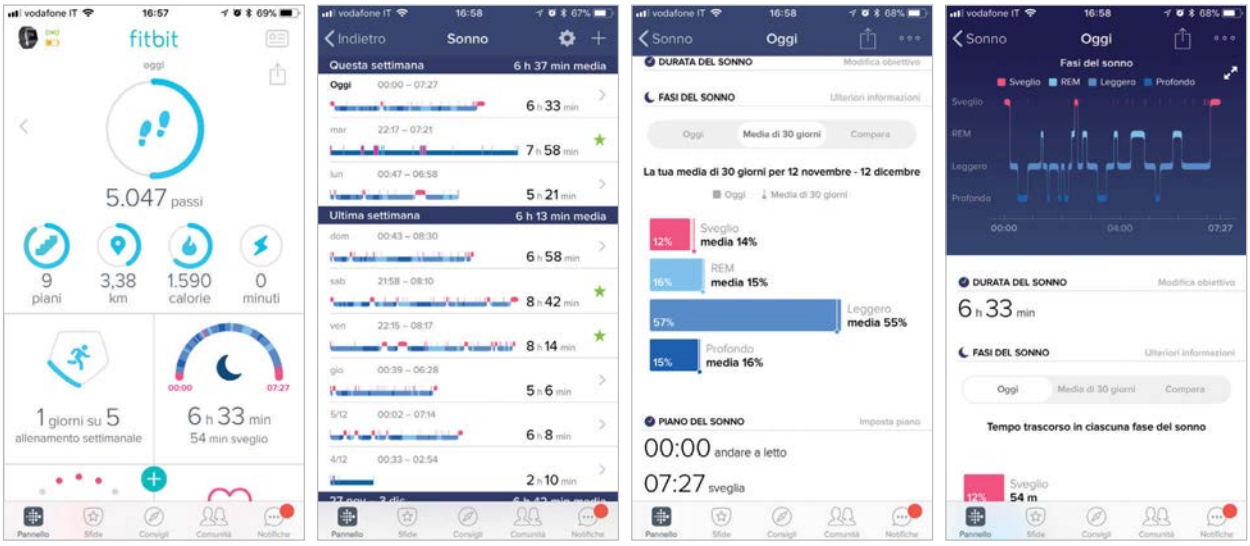
**PRO** Ottime funzioni fitness / Autonomia media di quattro giorni / Allenamenti guidati / Fitbit Pay

**CONTRO** Funzioni ancora non attive anche se presenti / Software ancora migliorabile / Touch non sempre preciso / Battito non sempre preciso

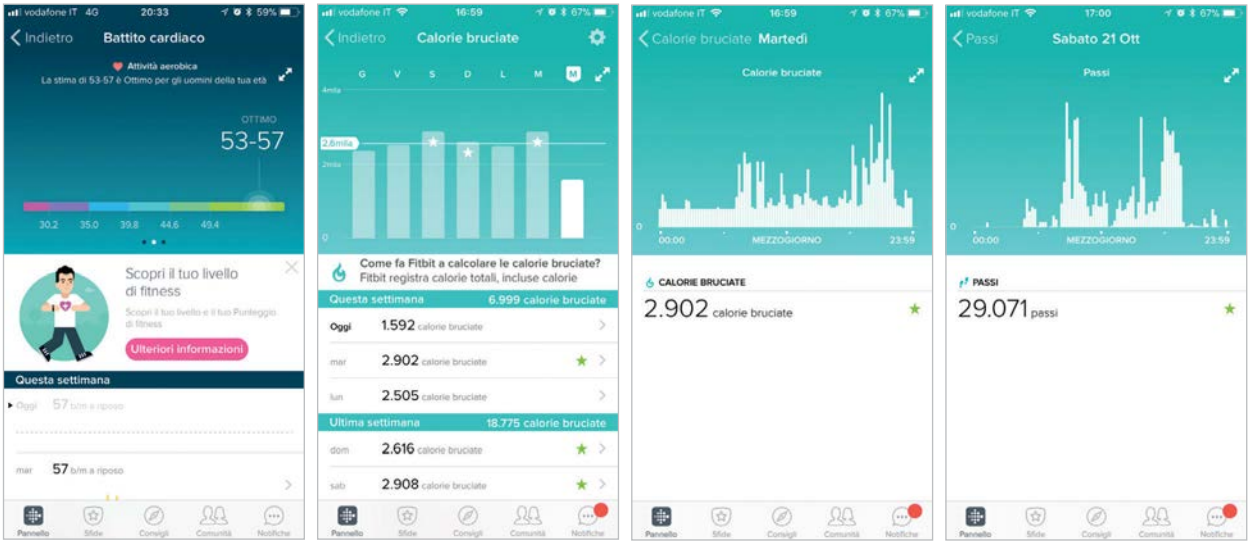
**IN BREVE**

**L'anello di giunzione tra le fitness band e gli smartwatch. Il Fitbit Ionic vi accompagna durante l'attività fisica, mentre l'app permette di avere sotto mano tutti i dati biometrici. Autonomia da primato, mentre è poco adatto agli sportivi veri.**

www.fitbit.com




**L'app Fitbit offre una visione generale di come procede la vostra giornata e un riepilogo di come avete riposato. Nella scheda "sonno" potete consultare l'archivio completo dei dati raccolti durante il sonno e visualizzarne un'analisi completa.**




**Tramite il sensore del battito cardiaco, lo Ionic è in grado di valutare – con misurazioni a riposo e sotto sforzo – il vostro stato di preparazione all'attività fisica. Trovate anche un riepilogo generale e dettagliato della calorie bruciate e dei passi compiuti.**

come la cassa in fusione di alluminio 6000 che grazie all'assenza di saldature elimina la presenza di giunture e garantisce l'impermeabilità e la resistenza all'acqua fino alla pressione di 5 atmosfere.
Il design rettangolare è stato scelto per la praticità durante l'utilizzo e perché garantisce maggiore spazio e una migliore leggibilità delle notifiche, ma soprattutto perché si adatta meglio a mostrare i contenuti dell'app di allenamento Fitbit Coach. Il display Lcd da 1,42 pollici con tecnologia touch è più piccolo di quello presente sul Fitbit Blaze (1,66 pollici), ma grazie alla risoluzione di 348 x 250 pixel offre una qualità visiva superiore; la luminosità fino a 1.000 nits garantisce inoltre una leggibilità ottima anche in piena luce. Grazie a queste caratteristiche il display che equipaggia lo Ionic risulta sempre nitido e brillante in ogni situazione di luce, anche con il controllo automatico della luminosità.
Siamo ancora lontani dai migliori display che è possibile trovare sui dispositivi wearable di Apple, Huawei e Samsung, ma nel complesso il giudizio relativo al display dello Ionic è buono.

**Per funzioni integrate e autonomia lo Ionic vince il confronto con gli smartwatch più evoluti.**

Lo Ionic è disponibile in tre diverse colorazioni: grigio/blu e grigio argento; ardesia e terra bruciata; nero e grigio grafite. All'interno della confezione viene fornito un cinturino base in due diverse taglie (S e L) e il cavo per ricaricare la batteria interna. Fitbit offre tre diversi tipi di cinturini acquistabili a parte: il modello classico è il medesimo fornito nella confezione (29,99 euro); il modello sport è caratterizzato da una foratura pronunciata per garantire una maggiore traspirazione (29,99), mentre il modello in pelle è prodotto da Horween – azienda statunitense specializzata nella lavorazione delle pelle – e può essere acquistato al prezzo di 59,99 euro.
Il Fitbit Ionic implementa un sistema di connessione Bluetooth e Wi-Fi che permette di collegare il dispositivo allo smartphone, agli auricolari Bluetooth per ascoltare la musica e al computer per

La scocca in alluminio senza giunture rende lo Ionic impermeabile e nella cassa è integrato un sensore SpO2.

trasferire le tracce audio sul dispositivo. Lo Ionic dispone di una memoria interna da 2,5 Gbyte sulla quale è possibile immagazzinare la musica da riprodurre senza telefono e che può essere utilizzata per l'installazione delle app, anche se queste ultime sono ancora poche.

## TRACCIAMENTO DELLE ATTIVITÀ

Il tracciamento delle attività fa parte del Dna di Fitbit e lo Ionic propone quanto di meglio l'azienda può offrire sia per l'utente base sia per quello evoluto: si parte dal rilevamento dei passi e dei piani saliti o scesi per passare al consumo giornaliero delle calorie e arrivare alle funzioni di tracciamento del battito cardiaco e all'analisi del sonno.
I quadranti disponibili per lo Ionic, soprattutto dopo l'ultimo aggiornamento del firmware (31.1.16), permettono di visualizzare le principali metriche di rilevamento in diverse modalità, così da avere sempre sott'occhio un quadro generale della propria attività fisica nell'arco della giornata.
Durante lo sviluppo dello Ionic, Fitbit ha lavorato molto sugli algoritmi per il tracciamento del sonno e il dispositivo di punta dell'azienda sfrutta tutto il bagaglio conoscenze in questo particolare settore. Senza la necessità di installare app di terze parti, i dati forniti dagli accelerometri e dal rilevatore del battito cardiaco offrono una lettura approfondita delle fasi del sonno: sveglio, sonno leggero, sonno profondo e fase Rem, il tutto organizzato in modo accurato e rappresentato con un grafico facilmente interpretabile.
L'acquisizione dei dati avviene per mezzo di un sensore che lavora su tre frequenze d'onda e che implementa un rilevatore del battito cardiaco e un rilevatore SpO2 per l'ossigenazione del sangue. Quest'ultimo, sebbene non sia ancora utilizzabile dal software e dalle app attualmente disponibili, permetterà di registrare dati utili per il rilevamento delle apnee notturne. Nell'ottica di espandere l'ecosistema collegato allo Ionic, Fitbit ha annunciato che sta lavorando con Dexcom in modo che le persone affette da diabete e che utilizzano uno dei sistemi di monitoraggio prodotti da Dexcom potranno trasmettere i dati rilevati da quest'ultimo dispositivo direttamente sul proprio Ionic. In entrambi i casi si tratta di funzioni estremamente interessanti e che non vanno sottovalutate nell'ottica futura dello Ionic, anche se purtroppo non sono disponibili tempistiche ufficiali relative alla possibilità di utilizzare tali funzionalità.

## TRACCIAMENTO DEGLI SPORT

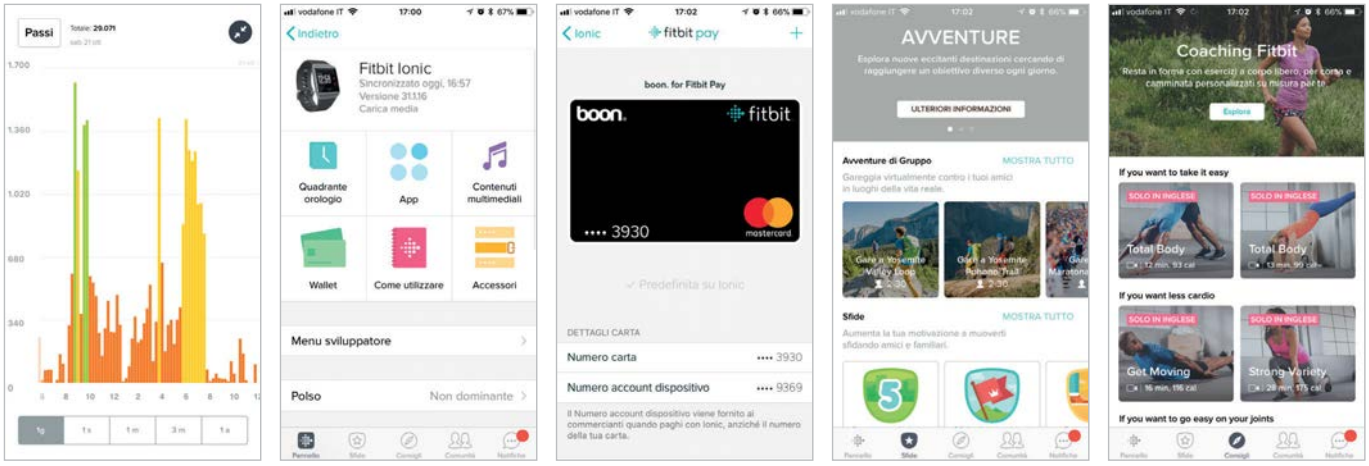
Oltre al tracciamento delle attività di base, lo Ionic offre diverse modalità dedicate all'esercizio fisico e allo sport vero e proprio. Qui entra in gioco il pacchetto completo delle tecnologie integrate in questo dispositivo: oltre al sensore di rilevamento del battito cardiaco lo Ionic incorpora, infatti, un altimetro, accelerometri, una bussola e un rilevatore di posizione compatibile con i sistemi satellitari Gps e Glonass. Lo Ionic è in grado di interpretare in automatico il tipo di attività fisica che chi lo indossa sta praticando, ma in ogni caso sono disponibili dei profili già impostati che permettono di catalogare l'attività e di rilevare le informazioni in modo selettivo. Tra queste ultime sono presenti la modalità camminata, corsa, trekking, bici, nuoto, pilates e più generiche opzioni come esercizio e esercizio a intervalli. Alcune di queste modalità utilizzano il Gps per tenere traccia del tragitto percorso, mentre altre no così da risparmiare il consumo della batteria.

## FITBIT PAY

La possibilità di effettuare pagamenti contactless è una delle funzioni che i produttori di dispositivi smart sottolineano e pubblicizzano come un servizio chiave dei propri dispositivi.
Fitbit Pay si affianca alle tecnologie Android Pay, Apple Pay, Samsung Pay e Garmin Pay e permette all'utente di pagare avvicinando lo smartwatch al lettore di carte contactless. Tuttavia i produttori hanno scelto strade separate le une dalle altre e questo ha determinato un supporto a macchia di leopardo per quanto riguarda gli istituti bancari compatibili con le diverse tecnologie di pagamento. Fitbit Pay è molto recente e al momento le carte di credito supportate sono limitate, anche se il produttore ha dichiarato che il numero degli istituti bancari abilitati con la propria tecnologia è in costante aumento.

## NOTIFICHE, APP E FITBIT COACH

Una delle aree su cui Fitbit ha lavorato in modo approfondito durante lo sviluppo dello Ionic è quella relativa alle app. Questo perché, come dichiarato da James Park Ceo di Fitbit, le app sono proprio uno degli elementi distintivi tra un fitness




**Dal pannello di controllo dell'app potete scegliere il quadrante che preferite, installare le app disponibili (sono ancora poche), gestire la musica sullo Ionic, impostare Fitbit Pay, sfogliare la scheda Avventure e scegliere i programmi di allenamento proposti da Fitbit Coach.**

tracker e uno smartwatch. Se le applicazioni di terze parti sono ancora molto limitate nel numero e nelle funzionalità, quella denominata *Fitbit Coach* – integrata nel dispositivo – è uno dei punti di forza dello Ionic. Si tratta di una raccolta di applicazioni per il personal training che è disponibile da questo ottobre in cinque lingue (al momento manca ancora l'italiano); tra le funzioni potrete trovare a partire dall'inizio del 2018 anche l'*Audio coaching*, ovvero 40 programmi guidati dedicati all'allenamento con camminata e corsa che sarà disponibile in tre lingue. In queste settimane dovrebbe essere completato il rilascio dei programmi dedicati a mantenere o raggiungere un buono stato di salute, così come un programma di allenamento per avvicinarsi alla corsa (da 0 a 45 minuti di corsa in sei settimane).

**Le notifiche non possono essere considerate** delle vere e proprie app, bensì un servizio integrato e per il momento lo Ionic è limitato a funzioni di base. Dall'app Fitbit è possibile controllare le notifiche native dello smartphone e quelle di alcune app di terze parti in modo che appaiano sul display dello Ionic. Sono supportati l'avviso di arrivo delle chiamate, i messaggio di testo, le notifiche del calendario così come quelle di servizi come WhatsApp, Twitter e Strava. Le notifiche appaiono sul display e dopo pochi secondo sono accessibili utilizzando la gesture di swipe verso l'alto. In questo modo compare l'elenco delle notifiche non ancora visualizzate ed è possibile leggerle in modo approfondito con un semplice tocco del dito. L'interazione per il momento si ferma qui e risulta decisamente limitata rispetto a quanto offrono smartwatch come il Watch di Apple, il Gear S3 di Samsung e la maggior parte di quelli che utilizzano, come il Watch 2 di Huawei, il sistema operativo Android Gear. Insomma, lo Ionic vi permette di rispondere o chiudere una chiamata in ingresso, ma nella maggior parte dei casi non potrete rispondere ai messaggi di notifica.

Nella scatola è incluso il cinturino base in 2 taglie. E opzionale il modello sportivo, più comodo e traspirante

## AUTONOMIA

Quando Fitbit ha lanciato sul mercato lo Ionic – lo scorso 1 ottobre – ha dichiarato un'autonomia di quattro giorni. Grazie alle successive ottimizzazioni di FitbitOS oggi sappiamo che lo Ionic è in grado di coprire un'arco temporale di cinque giorni prima di dover essere ricaricato. Il risultato è eccezionale sia dal punto di vista tecnico sia nell'utilizzo reale. Lo Ionic vince a mani basse rispetto a qualunque smartwatch sul mercato: il Watch di Apple, così come il Watch 2 di Huawei o il Gear S3 di Samsung riescono a superare indenni la prima giornata, ma dopo un massimo di due giorni sono a secco di batteria. I cinque giorni di autonomia sono calcolati su un utilizzo normale: poche notifiche nell'arco del giorno, consultazione dell'ora e utilizzo solo delle funzione di tracciamento base. L'autonomia scende a poco più di tre giorni quando si passa a un utilizzo più intenso: accensione frequente del display, ricezione di molte notifiche e utilizzo dei profili sport con funzione Gps.

**Uno dei quadranti con l'ora, i passi, le calorie e frequenza cardiaca.**

**Tutte le informazioni utili mentre eseguite attività fisica.**

**Con Fitbit Coach avete una libreria di esercizi spiegati passo passo.**

**Con Fitbit Pay potete usare il sistema di pagamenti contactless.**

**CORNICI**
Linea pulita per il frontale che presenta cornici sottilissime.

**DESIGN ALIENO**
Linee tese e taglienti per una scocca dal design aggressivo e accattivante.

Di **Nicola Martello**

# Dell Alienware AW2518HF, un display velocissimo

**Refresh a 240 Hz e velocità dei cristalli liquidi di 1 ms sono l'ideale per giochi e film, grazie anche a numerosi preset per i gamer.**

La linea Alienware di Dell è dedicata ai giocatori più esigenti e offre monitor, tastiere, mouse e computer – sia desktop sia portatili – studiati per offrire il meglio con i giochi e definiti da un design molto aggressivo e spigoloso. Il modello AW2518HF, con diagonale da 24,5 pollici, appare come un insieme di prismi per la combinazione di linee tese e della livrea nera e grigia. Il prodotto usa un pannello Tn con una risoluzione di 1.920 x 1.080 pixel, una velocità di 1 ms e una frequenza di refresh di 240 Hz. Il sistema di illuminazione è FlickerFree e l'elettronica è compatibile con AMD FreeSync, la tecnologia che consente di sincronizzare l'aggiornamento del display con la velocità di generazione dei fotogrammi da parte delle schede AMD più recenti.

Il fronte dell'unità è tutto nero, con una cornice sottilissima su tre lati, un millimetro di plastica e quattro millimetri dovuti al bordo del pannello Lcd, mentre il bordo inferiore è spesso 15 millimetri. I tasti di comando sono allineati sotto sulla destra, e il menu Osd (disponibile solo in inglese, francese, tedesco e spagnolo) appare proprio sopra di essi, in modo da mostrare i simboli perfettamente allineati. Il retro, sempre molto spigoloso, comprende uno scavo per le prese: una Displayport 1.2, due Hdmi 1.4, quattro Usb 3.0 più una per l'upstream. Le

> Uniformità cromatica eccezionale su tutta la superficie del pannello, ma l'uniformità della luminanza poteva essere migliore

## DELL ALIENWARE AW2518HF

★★★☆☆

428,46 EURO

**PRO** Monitor molto luminoso e con colori saturi / Refresh 240 Hz / AMD FreeSync / Filtro luce blu

**CONTRO** Necessaria una calibrazione per una resa ottimale dei colori / Tecnologia Tn, variazione cromatica spostando il punto di visione

### IN BREVE

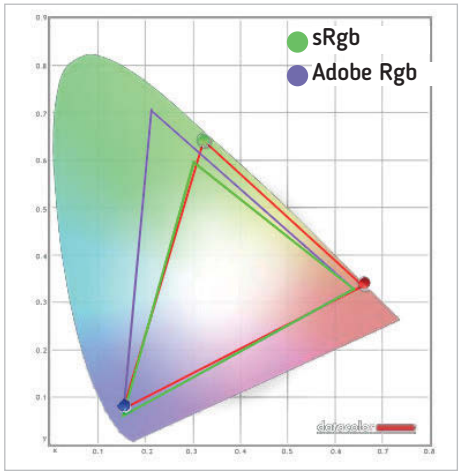
**Un monitor per i giocatori incalliti, capace di visualizzare le scene dei giochi più frenetici in modo molto nitido grazie al refresh di 240 Hz e alla velocità di 1 ms dei cristalli liquidi. È compatibile con AMD FreeSync, ma richiede una calibrazione per dare il meglio.**

www1.euro.dell.com

**CONNESSIONI**
Sotto al display sono presneti una porta Displayport 1.2, due porte Hdmi 1.4 e quattro porte Usb 3.0.

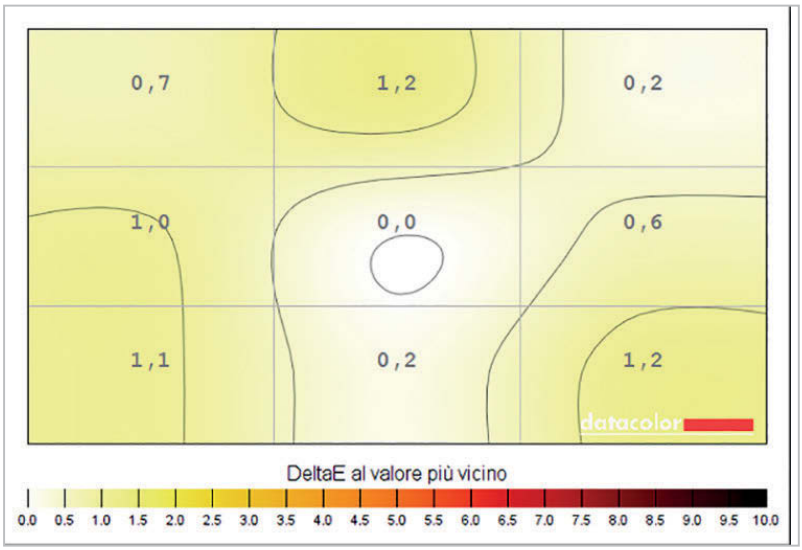
porte Usb son divise in due gruppi, due dietro e due davanti, al centro sotto il bordo inferiore. Completano la dotazione due mini jack per l'uscita audio e per le cuffie. La base è in alluminio pressofuso, nera e grigia, con due zampe che si protendono in avanti e un massiccio fusto a sezione triangolare. Qui si trova l'articolazione che consente l'inclinazione, la rotazione, il pivot e la regolazione dell'altezza con un movimento di 13 centimetri.

A livello di display le regolazioni disponibili sono poche e la maggior parte sono pensate per i giochi. Mancano, infatti, i parametri per la curva gamma e la modifica dei colori primari Rgb, ma in compenso sono inclusi un filtro per la riduzione della luce blu (*ComfortView*) e numerosi preset cromatici. Oltre alla modalità *Standard*, la migliore dal punto di vista del bilanciamento cromatico, è possibile attivare i preset per i giochi sparatutto in prima persona, di strategia in tempo reale, di ruolo. Queste modalità aumentano il contrasto, la luminosità sulle alte o sulle basse luci per rendere più visibili i dettagli delle scene dei giochi. Il giocatore ha a disposizione anche tre preset personalizzabili. È possibile visualizzare a schermo un timer o la frequenza di refresh impostata nel driver della scheda video, a nostro giudizio un'informazione assai meno utile del frame rate in tempo reale. Tra le funzioni accessorie segnaliamo una routine per eliminare la ritenzione di parti delle immagini che sono rimaste statiche per molto tempo, come per esempio le cornici delle finestre delle armi e dei punteggi nei giochi. Sì perché anche gli Lcd corrono il rischio di stamparsi (*burn in*), anche se effettivamente sono necessarie molte decine di ore passate a visualizzare ininterrottamente la stessa scena. La routine mostra semplicemente per alcuni secondi in sequenza i colori Rgbcmy e il bianco a pieno schermo. L'overdrive (*Response Time*) è su tre livelli, con *Normal* e *Fast* praticamente identici all'atto pratico, con scie quasi inesistenti ma violette. *Super Fast* peggiora invece le cose, dato che le scie si allungano di molto, sono molto marcate e pure bianche. Infine, il parametro *Dark Stabilizer* schiarisce le basse luci, così da rendere ben visibili i dettagli nelle scene molto scure,

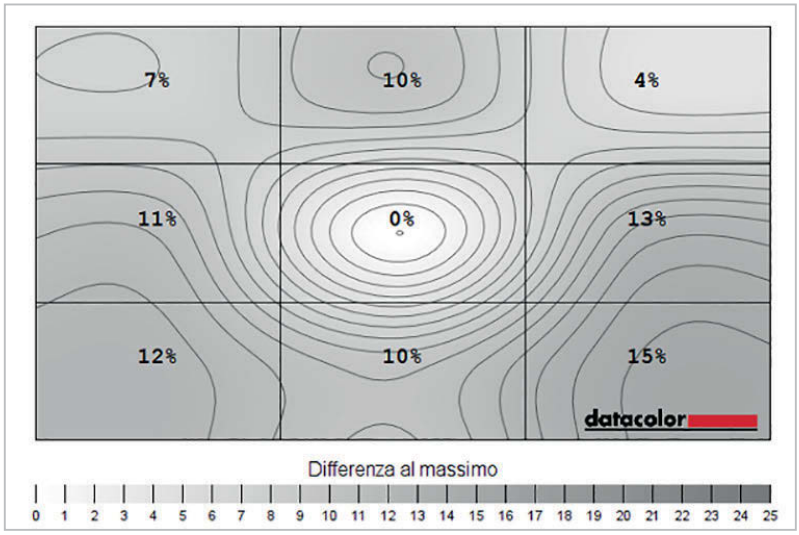



**Il gamut del monitor risulta più ampio del dovuto nella zona tra il verde e il rosso. Il blu è leggermente spostato verso il verde.**

come quelle dei giochi sparatutto prevalentemente notturni. All'atto pratico, il monitor è molto luminoso, con una luminanza nominale di 400 cd/m², dato verificato nelle nostre prove. I colori sono belli e saturi, con una dominante calda facilmente percepibile. Poiché non sono disponibili regolazioni precise per la temperatura colore, è molto utile la generazione di un profilo cromatico con una sonda, per esempio con la Datacolor Spyder4 Elite che usiamo




L'uniformità cromatica è eccezionalmente buona sull'intero schermo, con un ΔE massimo di 1,2, praticamente impercettibile.




L'uniformità della luminanza non è il massimo, dato che si arriva a una differenza del 15% rispetto al valore registrato al centro dello schermo.

per le prove. Dopo la calibrazione le immagini di test appaiono un po' più fredde e bilanciate in modo corretto. Come tutti i pannelli che utilizzano la tecnologia Tn, anche questo monitor ha una forte variazione dei colori e soprattutto di luminosità se si sposta il punto di visione dalla perpendicolare. Per chi è abituato alla costanza dei colori dei display Ips o Mva è un bel passo indietro, ma con i giochi il refresh a 240 Hz è un beneficio importante, completato dalla quasi totale assenza di scie e dalla ricchezza dei colori. Queste caratteristiche positive compensano ampiamente le limitazioni della tecnologia Tn e le immagini in rapido movimento appaiono sempre nitide e ben definite, uno spettacolo sia con i giochi sia con i film. Per quanto riguarda la dimensione dello schermo, oggi 24,5 pollici in 16:9 possono sembrare pochi se confrontati con le diagonali ben più grandi dei monitor gamer più recenti, ma la dimensione è giusta per il numero di pixel del pannello Full Hd, risoluzione che è un buon compromesso tra visibilità dei dettagli e potenza di calcolo richiesta per i giochi.

## CARATTERISTICHE

Sì= ●
No= ✖

| | |
|---|---|
| **CARATTERISTICHE DEL PANNELLO** | |
| Tecnologia | TFT Tn |
| Sorgente di illuminazione | White Led |
| Dimensione (pollici) | 24,5 |
| Rapporto d'aspetto | 16:9 |
| Risoluzione nativa (punti) | 1.920 x 1.080 |
| Pixel pitch (mm) | 0,283 |
| Tempo di risposta gtg (ms) | 1 |
| Colori visualizzabili (milioni) | 16,78 |
| Intervallo freq. di scans. orizz. (kHz) | 249,1 - 263 |
| Intervallo freq. di scans. vert. (Hz) | 30 - 240 |
| Luminanza (valore medio, cd/m2) | 400 |
| Rapporto di contrasto tipico | 1.000:1 |
| Rapporto di contrasto dinamico | n.d. |
| Angolo di visione orizz. / vert. (gradi) | 160 / 170 |
| Trattamento pannello | antiriflesso |
| **INGRESSI VIDEO** | |
| Ingresso video Vga | ✖ |
| Ingresso Dvi | ✖ |
| Ingresso Hdmi | 2 (1.4) |
| Ingresso Displayport | 1 (1.2) |
| Ingresso mini Displayport | ✖ |
| Ingresso Usb Type-C | ✖ |
| **ALTRE FUNZIONALITÀ** | |
| Hub Usb | 4x Usb 3.0 |
| Ingresso audio | ✖ |
| Uscita audio cuffie | ● |
| Speaker | ✖ |
| Compatibile con Soundbar | ✖ |
| Altri accessori e funzionalità | Filtro luce blu, Flickerfree |
| **CARATTERISTICHE FISICHE** | |
| Dimensioni in cm (L x A x P) | 55,6 x 41,8 - 52,3 x 26,9 |
| Cornice laterali (mm) | 5 / 5 |
| Cornici superiore / inferiore (mm) | 5 / 15 |
| Peso netto con base (kg) | 6,9 |
| Attacco Vesa (mm) | 100 x 100 |
| Funzionalità Pivot | ● |
| Inclinazione (gradi sulla verticale) | -5 / +25 |
| Rotazione della base | ● |
| Regolazione in altezza (cm) | 13 |
| Alimentatore esterno | ✖ |
| Cavi in dotazione | Usb 3.0, Hdmi, alim. |
| **CARATTERISTICHE ENERGETICHE** | |
| Consumo max dichiarato (W) | 65 |
| Consumo tipico (W) | 17,6 |
| Consumo in stand-by (W) | 0,3 |
| **GARANZIA SUL PRODOTTO E SUL PANNELLO** | |
| Garanzia (anni) | 2 |
| Garanzia sul pannello | Sostituzione con un pixel luminoso o sei subpixel neri |

**ALTA DEFINIZIONE** Il nuovo display da 7 pollici, sempre a 300 ppi, migliora l'esperienza di lettura con testi e fumetti

Di **Marco Martinelli**

# Amazon Kindle Oasis 2017, un rinnovo profondo

**A un anno e mezzo di distanza dal primo Oasis, Amazon rinnova il modello al vertice dei propri lettori di ebook con importanti novità.**

Otto generazioni alle spalle e la forza dell'ecosistema Amazon a sostegno: con queste credenziali e con le nuove caratteristiche tecniche, il lettore ebook del colosso di Seattle di posiziona al top di gamma per attirare sempre più lettori digitali, soprattutto nella fascia dei più esigenti riguardo all'hardware. La novità eclatante del modello 2017 riguarda le dimensioni dello schermo, che aumenta dai canonici 6 pollici di tutti i Kindle finora in commercio a 7 pollici. Una differenza dall'impatto relativamente contenuto sulla portabilità del dispositivo in termini di ingombro complessivo, 224 cm² attuali contro i 173 cm² dell'Oasis precedente e i 197 cm² del Paperwhite, a tutto vantaggio di un sensibile miglioramento delle condizioni di lettura dei testi e – in modo particolare – dei fumetti. Minimo o pressoché nullo invece il beneficio con i Pdf, che anche in questa versione rimangono un formato ostico da gestire, un problema comunque condiviso da qualsiasi ereader con schermo inferiore ai 10 pollici.
Analogamente alla precedente versione, anche nel nuovo modello il pannello è in vetro a filo cornice con il bordo laterale asimmetrico per ospitare i pulsanti volta pagina, comodamente identificabili al tatto ma non retroilluminati. Un sensore provvede all'orientamento automatico della pagina quando si ruota il lettore per sostenerlo con la sola mano destra o sinistra, in modo da mantenere i due controlli sempre a portata di pollice. Sostanzialmente simile al passato anche la scocca posteriore asimmetrica, con la sezione più spessa in corrispondenza dell'area contenente la batteria, speculare alla zona anteriore dei tasti volta pagina; cambia il materiale, alluminio al posto della plastica, un tocco di finezza estetica ma soprattutto funzionale in termini di robustezza e durata. Altra importante novità riguarda l'impermeabilità: il nuovo Oasis è il primo Kindle resistente all'acqua e certificato IPX8, ovvero con un grado di protezione tale da sopportare un'immersione in acqua (dolce) fino a 60 minuti, fino alla profondità massima di 2 metri, senza conseguenze.

**Se acquistato direttamente da Amazon** tramite il proprio account, il Kindle arriverà come al solito già registrato, in caso contrario sarà necessario inserire manualmente i dati richiesti; la configurazione iniziale richiede solo l'accesso

**KINDLE OASIS 2017**

★★★★½

249,99 EURO

(Wi-Fi / 8 GB)
Euro 279,99 (Wi-Fi / 32 GB)
Euro 339,99 (Wi-Fi + 3G / 32 GB)

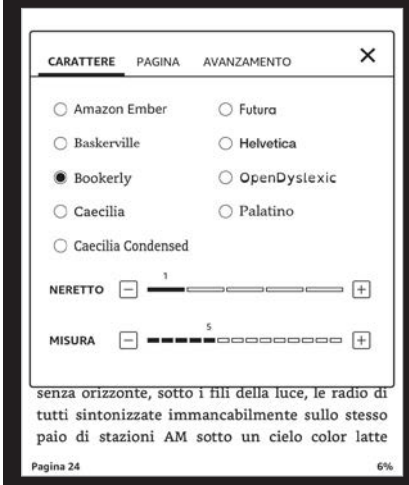
**PRO** Design ed ergonomia / Ottima qualità e definizione del display

**CONTRO** Prezzo elevato / Autonomia della batteria migliorabile

**IN BREVE**
**Il top di gamma dei lettori ebook di Amazon sfoggia un design raffinato, offre un eccellente display da sette pollici, un'ottima ergonomia ed è impermeabile. Ma il prezzo da pagare – ben 249,99 euro per la versione base – è piuttosto salato.**

www.amazon.it

L'interfaccia grafica del Kindle è pressoché perfetta quanto a facilità e immediatezza d'utilizzo tanto per l'accesso diretto ai testi quanto alle opzioni di lettura e impostazione del dispositivo. Le dimensioni maggiorate del display consentono ora una comoda lettura anche dei fumetti.




Tra le novità introdotte con l'ultima versione per agevolare maggiormente la lettura, la regolazione a cinque gradazioni del grassetto e l'estensione della dimensione dei caratteri in una scala di 14 livelli.

alla rete Wi-Fi, con possibilità di sfruttare il Wps. Al termine della breve procedura viene proposta l'iscrizione a *Kindle Unlimited*, gratuita per i primi 30 giorni e successivamente conteggiata a 9,99 euro al mese. L'ultimo passaggio è riservato all'eventuale collegamento al proprio account Facebook o Twitter, per condividere recensioni, liste dei desideri e altre attività pubbliche su Amazon, e all'attivazione del *Parental Control*, per inibire l'accesso al Web browser, allo Store e al Cloud ai bambini o a terzi ai quali si vuol impedire tali utilizzi. L'abilitazione del Parental Control impedisce inoltre l'annullamento della registrazione e il Ripristino del dispositivo a chi non conosce la password.
A livello funzionale, il nuovo Oasis ha rivelato un display di ottima qualità tanto per la risoluzione e nitidezza dei caratteri quanto per l'illuminazione, molto potente alla massima intensità e perfettamente distribuita su tutto il display; unico aspetto ancora perfettibile la reattività del sensore di autoregolazione, non sempre puntuale al variare delle luce ambiente. Per migliorare ulteriormente la lettura è stata introdotta la nuova funzione di regolazione del grassetto a cinque livelli d'intensità e aumentate a 14 le dimensioni impostabili delle font disponibili.

**Da segnalare inoltre l'affinamento delle opzioni di ricerca** all'interno di un libro con visualizzazione delle intestazioni del capitolo tra i risultati e la maggior flessibilità nell'archiviazione, con possibilità di rimuovere contenuti il base al tipo o a gruppi di file meno utilizzati di recente. Come il precedente modello, anche il nuovo si è fatto apprezzare senza riserve in tema di ergonomia: l'Oasis è leggero ed estremamente comodo da impugnare – anche in modalità panoramica – e la reattività dell'autorotazione consente di cambiare posizione e passare il lettore da una mano all'altra senza il minimo ritardo. L'unica nota un poco stonata riguarda la durata della batteria, inferiore alle aspettative: valutare l'autonomia reale di un dispositivo del genere è sempre piuttosto difficile, ma sulla base di quanto osservato durante il periodo di prova riteniamo che – a fronte di un utilizzo medio, con illuminazione e wireless attivi – si possano raggiungere le due settimane, un tempo senz'altro non disprezzabile ma ben lontano dai mesi dei primi lettori di ebook. In compenso la ricarica è relativamente veloce, circa un'ora e mezza effettiva utilizzando un comune caricatore Usb.
Date le differenti dimensioni, per il nuovo Oasis sono disponibili nuove custodie dedicate molto belle, in pelle marrone chiaro, bordeaux o nero onice oppure in versione impermeabile nei colori bianco, blu e nero, tutte con attacco magnetico, aletta ripiegabile per trasformarle in un pratico supporto da tavolo e funzione di attivazione automatica del Kindle all'apertura.

## CARATTERISTICHE

Sì= ●
No= ✖

| PRODUTTORE / MODELLO | AMAZON OASIS 2017 |
|---|---|
| Prezzo | 229,99 (Wi-Fi, 8 Gb), 279,99 (Wi-Fi, 32 Gb), 339,99 (Wi-Fi + 3G gratuito, 32 Gb), |
| Display (pollici) | E-Ink Carta HD da 7" (17,7 cm) |
| Risoluzione (pixel x pollice) | 1.680 x 1.264 punti, 300 ppi, 16 livelli di grigio |
| Interfaccia tattile | ● |
| Luce frontale integrata | ●, automatica o manuale |
| Pulsanti | accensione/spegnimento, salto pagina |
| Connettività | micro Usb 2.0, Wi-Fi 802.11n, 3G opzionale |
| File supportati | Azw3/ Azw, Txt, Pdf, Mobi non protetto, Prc nativo, Html, Doc, Docx, Jpeg, Gif, Png, Bmp (convertiti) |
| Memoria (Gb) | 8 / 32 |
| Autonomia dichiarata | settimane |
| Formattazione testo | allineamento, interlinea, margini, orientamento |
| Numero di font | 10 |
| Reflow dei Pdf | no |
| Evidenziazioni / note | ● / ● |
| Rotazione schermo | automatica |
| Funzioni avanzate | impermeabile IPX8 |
| Dimensioni (LxAxP) in mm | 141 x 159 x 3,4 - 8,3 |
| Peso (grammi) | 194 |

pcspecialist

PC Specialist consiglia Windows Windows 10

# DESKTOP E NOTEBOOK PER GAMING PERSONALIZZATI

WWW.PCSPECIALIST.IT

| PROTEUS V S | VORTEX 800 | ENIGMA ELITE |
|---|---|---|
| Schermo IPS opaco full HD 15,6"<br>Intel® Core™ i7-7700HQ<br>Corsair VALUE 2133 MHz 16 GB<br>GeForce GTX 1060 6 GB<br>SEAGATE FIRECUDA 1 TB<br>**Windows 10 Home** | Intel® Core™ i5-7400<br>ASUS® STRIX B250H<br>Corsair VENGEANCE 2133 MHz 8 GB<br>GEFORCE GTX 1060 3 GB<br>SSHD SEAGATE FIRECUDA 1 TB<br>**Windows 10 Home** | Intel® Core™ i5-8400<br>ASUS® PRIME Z370-P<br>Corsair VENGEANCE 2133 MHz 16 GB<br>GEFORCE GTX 1060 6 GB<br>1 TB 3,5" SATA-III 6 GB/s<br>WD Black™ M.2 256 GB<br>**Windows 10 Home** |
| a partire da **€1.359,99*** | a partir de **€959,99*** | a partir de **€1.164,00*** |

RICEVI £15 DI SCONTO SUL TUO ORDINE ONLINE USANDO QUESTO CODICE: **PRF18**

**06 91657000**

Alcune funzioni richiedono Windows 10. Aggiornamento disponibile tramite Windows Store. È richiesto l'accesso a Internet; potrebbero essere applicati dei costi. Microsoft e Windows sono marchi o marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

* I prezzi sono comprensivi di IVA e sono corretti al momento della stampa; sono però soggetti a modifica.

/PCSPECIALIST @PCSPECIALIST

GUSCIO PROTETTIVO
I meccanismi interni e l'oggetto in costruzione sono protetti dalla polvere e dagli urti accidentali.

DISPLAY COMPLETO
Lo schermo Lcd frontale mostra i messaggi relativi alle diverse fasi di lavoro della stampante.

Di Nicola Martello

# Da Vinci 1.0 Pro 3-in-1, stampa 3D con scanner

**La macchina di XYZprinting si fa notare per la struttura ben rifinita, la possibilità di effettuare scansioni 3D e anche incisioni laser 2D.**

XYZprinting è un'azienda di Taiwan fondata nel 2013 e specializzata in stampanti 3D a estrusione di filamento fuso, che in pochi anni si è fatta conoscere a livello mondiale per le sue macchine di stampa dalle buone prestazioni e dal costo accessibile. La sua produzione è articolata in tre fasce: *Beginner* con le stampanti da Vinci Mini e Jr., *Avanzate* con le macchine da Vinci, *Professionale* con i prodotti da Vinci Pro, da Vinci Color e Nobel. da Vinci Color è attualmente l'unica stampante 3D a estrusione di filo fuso a colori Cmyk disponibile sul mercato, mentre Nobel è una macchina stereolitografica a resina liquida e laser ultravioletto.

La stampante che abbiamo provato appartiene alla categoria Professionale ed è il modello da Vinci 1.0 Pro 3-in-1, una macchina 3D a estrusione di filo fuso monocolore, che integra anche uno scanner 3D e, tramite un modulo laser opzionale da montare al posto della sezione hot end dell'estrusore, è anche in grado di fare incisioni grandi 20 x 20 cm su superfici 2D (cartone, cuoio, legno, plastica). Il volume di stampa è di 20 x 20 x 19 cm e si possono usare fili di 1,75 mm di diametro in materiale Abs (*acrilonitrile-butadiene stirene*, in 15 colori) oppure Pla (*polylactic acid*, in 9 colori e basato sull'amido vegetale ricavato dal mais, quindi biodegradabile). In dotazione sono forniti una cartuccia con 600 grammi di filo Abs, tre fogli di carta autoadesiva per il piatto, uno stick di colla, un raschietto, una spazzola in rame, uno scovolino, un set di fili di acciaio di diametro diverso per pulire il condotto dell'hot end, un foglio quadrettato e un supporto per la calibrazione dello scanner 3D.

> Nel settore delle stampanti 3D a filamento fuso, i materiali più utilizzati sono il Pla e l'Abs, che coprono da soli il 50%

La stampante si presenta come una macchina ben rifinita e progettata in maniera completa per via del guscio esterno in plastica rossa e nera con pannelli trasparenti fumé, che tiene all'interno anche la bobina del filo e il tubo in teflon di alimentazione. Sul fronte si trovano l'ampio sportello di

## DA VINCI 1.0 PRO 3-IN-1

★★★☆☆

899 EURO

Euro 159 (modulo laser per incisioni 2D)
Euro 29,99 (cartuccia di filamento Abs

**PRO** Struttura ben rifinita / Ottima qualità di stampa / Software XYZware Pro completo e facile da usare

**CONTRO** Procedura di calibrazione manuale, troppo imprecisa e macchinosa / Scanner 3D deludente / Migliorabili alcune soluzioni costruttive per il passaggio del filo / XYZware Pro: troppo fitti i supporti generati in automatico

## IN BREVE

**Stampante 3D con un aspetto e una struttura molto curati, capace di creare oggetti di buona qualità fino a 20 x 20 x 19 cm. Ma la calibrazione è manuale, macchinosa e imprecisa, inoltre il blocco di fissaggio dell'hot end può creare problemi. È incluso uno scanner 3D dalle prestazioni deludenti. Il modulo laser per incisioni 2D è opzionale.**

http://eu.xyzprinting.com/eu_it

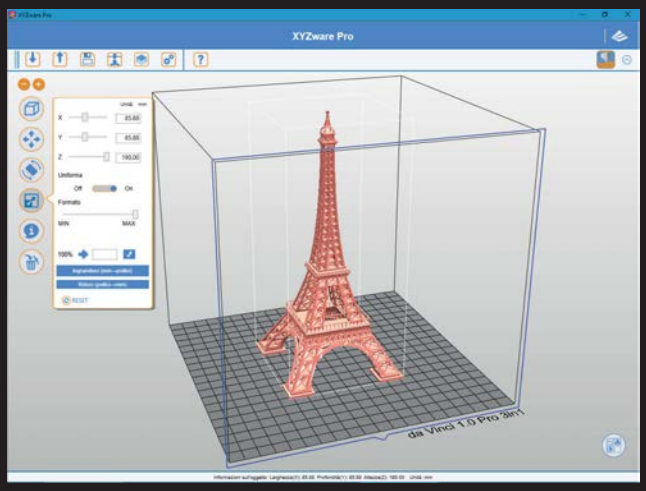
Il filo per la stampa Abs o Pla, disponibile in numerosi colori, è fornito in cartucce o come semplici bobine.

accesso alla zona di stampa e il quadro comandi, costituito da un display Lcd a quattro righe e da sei pulsanti. Sopra è posizionato un portello incernierato sul retro, che dà accesso al vano posteriore in cui va inserita la cartuccia di XYZprinting con la bobina di filo da 600 grammi. Nel caso si preferisca usare una bobina di terze parti, è possibile piazzarla anche all'esterno e fare entrare il filo nella macchina tramite un foro sul retro.
In entrambi i fianchi in plastica fumé ci sono due grossi fori che servono da maniglie e che consento un più comodo accesso alle ghiere di calibrazione del piatto. I fori possono essere chiusi con i tappi in dotazione, sempre in plastica scura semitrasparente. Sul lato sinistro è inserita la vaschetta con le prese di alimentazione e Usb 2.0 (la connessione al computer è possibile anche via Lan Wi-Fi), a cui si aggiunge un interruttore fisico per l'alimentazione. L'interno, illuminato da una fila di led bianchi, contiene l'estrusore di tipo bowden costituito da due sezioni separate, il cold end e l'hot end. Il primo è integrato nella

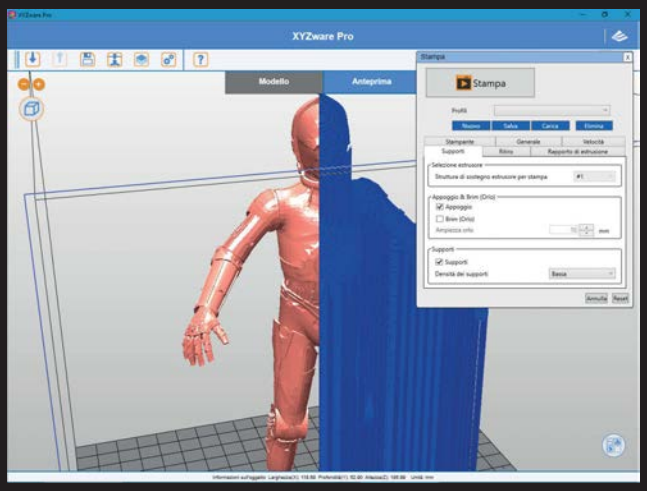
## CARATTERISTICHE

| | |
|---|---|
| Produttore | XYZprinting |
| Modello | da Vinci 1.0 Pro 3-in1 |
| Prezzo in euro Iva inclusa | 899 |
| Pagina Web | http://eu.xyzprinting.com/eu_it |
| **CARATTERISTICHE PRINCIPALI** | |
| Tecnologia | estrusione filo fuso |
| Volume di stampa in mm (L x A x P) | 200 x 190 x 200 |
| Tipo di estrusore | Bowden |
| Numero ugelli | 1 |
| Temperatura di lavoro dell'ugello (°C) | 170 - 240 |
| Diametro ugello (mm) | 0,4 |
| Diametro filo (mm) | 1,75 |
| Movimento estrusore | cartesiano, assi X Y |
| Movimento piatto | asse Z |
| Velocità nominale estrusore (mm/s) | 30 - 60 |
| Spessore strati (mm) | 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 |
| Materiale di stampa | Abs, Pla |
| Materiale piatto | alluminio |
| Piatto riscaldato | Sì |
| Temperatura di lavoro del piatto (°C) | 41 - 90 |
| Calibrazione piatto | manuale |
| Software in dotazione | XYZware Pro |
| Formati file accettati | Stl, 3w, 3mf, Gcode |
| **SCANNER 3D** | |
| Tecnologia | triangolazione laser |
| Volume di scansione in mm (diametro x A) | 150 x 150 |
| Risoluzione scansione (punti/cm2) | 2.140 |
| Accuratezza di scansione (mm) | 0,25 |
| Software in dotazione | XYZscan |
| Formato file salvataggio scansioni | Stl |
| **INCISIONE LASER 2D (1)** | |
| Tecnologia | laser InGaN |
| Area di incisione (mm) | 200 x 200 |
| Potenza laser (mW) | 350 |
| Classe di potenza laser | 3B |
| Lunghezza d'onda laser (nm) | 450 |
| Diametro fascio laser (mm) | < 1 |
| Formati file accettati | Jpeg, Png, Gif, Bmp |
| **ALTRE FUNZIONALITÀ** | |
| Display | Sì |
| Connettività | Usb 2.0, Wi-Fi |
| Slot Sd | No |
| Modelli 3D di test nella stampante | Sì, 3 |
| Modelli 3D di test nel software | Sì, 5 |
| Caratteristiche fisiche | |
| Dimensioni in cm (L x A x P) | 46,8 x 51 x 55,8 |
| Peso (kg) | 26 |
| Cavi in dotazione | Usb 2.0, alim. |
| Accessori in dotazione | cartuccia filo, 3 fogli adesivi, colla in stick, spazzola in rame, scovolino, 2 fili per pulizia alimentazione, raschietto, target per calibrazione scanner |
| **CARATTERISTICHE ENERGETICHE** | |
| Consumo max dichiarato (W) | n.d. |
| Consumo tipico (W) | n.d. |
| **GARANZIA SUL PRODOTTO** | |
| Garanzia (anni) | 2 |

*(1): Opzionale*




L'interfaccia di XYZware Pro è molto pulita e intuitiva: all'interno del volume di stampa è posto il modello e a sinistra sono gli strumenti per spostarlo, ruotarlo e scalarlo.



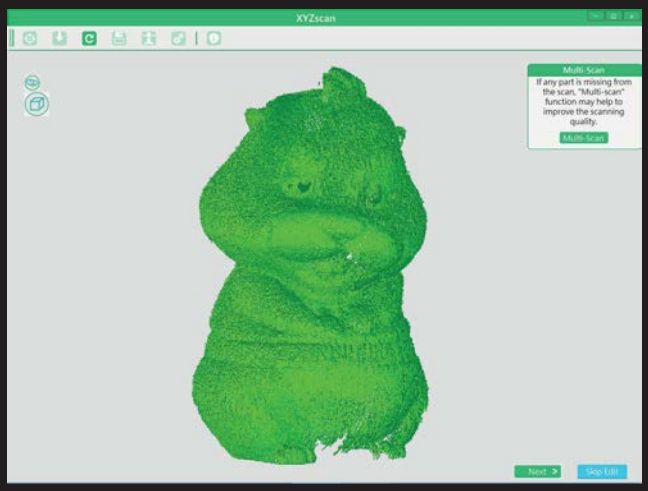

Il pannello di preparazione alla stampa consente di modificare tutti i parametri di funzionamento. Il software crea in automatico i supporti, ma sono troppo fitti e non regolabili.

struttura portante del guscio esterno e comprende un motore passo passo e due ingranaggi di trascinamento del filo. Il secondo ha un ugello in ottone che arriva fino a 240°C e una piccola ventola per raffreddare l'elettronica di controllo. L'hot end è tenuto in posizione da un blocco in plastica, dotato di un morsetto di serraggio a molla e di un sistema di guida del filo che ci ha dato problemi nelle prove, come descriviamo meglio più avanti. Il movimento del filo dal cold end all'hot end è guidato da un tubo in teflon. L'hot end si sposta solo in orizzontale grazie a un meccanismo di tipo cartesiano XY, costituito da barre in acciaio, cinghie e due motori passo passo. Il piatto riscaldato in alluminio è guidato lungo l'asse Z da due barre in acciaio ed è mosso da una terza barra filettata in acciaio, collegata a sua volta a un altro motore passo passo.

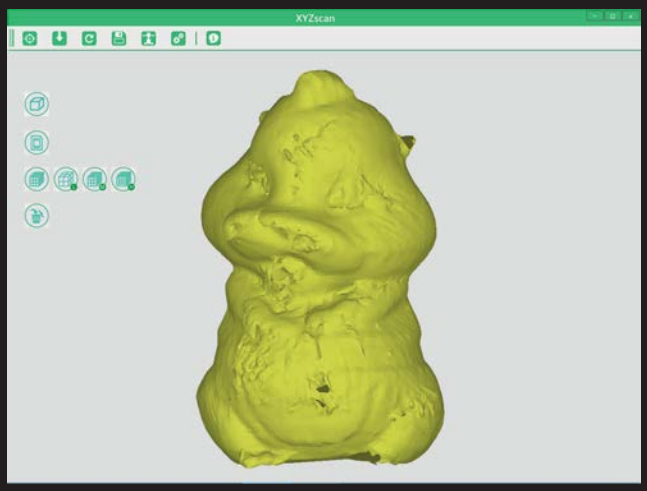
**Sotto il piatto di stampa mobile** si trova una base circolare rotante in plastica nera, ancorata sul fondo, su cui vanno appoggiati gli oggetti da scandire, che devono avere da tre a 15 centimetri di diametro e altrettanti di altezza. La scansione è effettuata da due unità, una posta a destra sul fondo, l'altra a sinistra in alto, con un'inclinazione di 30° rispetto alla base.
La calibrazione della sezione di stampa è un'operazione manuale, da compiere seguendo le indicazioni del firmware della macchina. Quest'ultimo verifica l'altezza del piatto misurandone la posizione ai quattro angoli, appoggiando la punta di un sensore situato di fianco all'ugello dell'hot end. Subito dopo appaiono a display le indicazioni di quanti giri bisogna ruotare le tre manopole poste sotto il piatto, una davanti, le altre due ai lati in fondo. Secondo il manuale, le indicazioni sono fornite come multipli di un quarto di giro, facili da applicare perché le manopole hanno una forma a quadrifoglio. In realtà, le rotazioni richieste sono date anche con i decimali (decimi di quarto di giro), praticamente impossibili da impostare con un minimo di precisione. All'atto pratico, il processo richiede molti cicli, composti da riscaldamento (giustamente il firmware prende le misure solo quando l'hot end è alla temperatura di lavoro, 215°C con il filo Abs in dotazione), misura, rotazione manuale delle manopole. Per ogni ciclo sono necessari circa 5 minuti e in totale la calibrazione dura in genere circa un'ora ma può arrivare a un'ora e mezza, anche perché all'inizio il processo non sembra convergere affatto. La procedura è estenuante, imprecisa per la difficoltà di azzeccare i decimi di quarto di giro. Sarebbe bastato usare tre piccoli motori passo passo comandati dal firmware per rendere tutto automatico e molto, ma molto, più veloce.
Ottenuta la calibrazione del piatto si passa alla regolazione della distanza tra questo e l'ugello (Z Offset), un'impostazione fondamentale perché se è troppo piccola il filo fuso non esce e ottura l'ugello, se è troppo grande il filo non aderisce al piano di lavoro. Il manuale indica che la distanza giusta permette di far scorrere senza impedimenti due fogli sovrapposti di carta per fotocopie, ma nelle nostre prove abbiamo dovuto quasi raddoppiare questo valore.

## IL SOFTWARE XYZWARE PRO

Il programma XYZware Pro in dotazione serve per preparare l'oggetto per la stampa, in altre parole scompone l'elemento in tante sottili fette orizzontali e poi invia il tutto alla stampante 3D. L'applicativo include cinque semplici oggetti di prova (il firmware della stampante ne offre altri tre) e ha un'interfaccia veramente molto semplice e intuitiva. Quasi l'intera area di lavoro è occupata dalla visualizzazione a tre dimensioni del volume di stampa, ruotabile e ingrandibile a volontà. È possibile caricare più oggetti nei formati Stl, 3w, 3mf, Gcode, e ciascuno può essere scalato, spostato, ruotato.
In un pannello dedicato sono elencati tutti i parametri di funzionamento della stampante, modificabili ma già impostati su valori di solito ottimali. Sono impostabili le temperature dell'ugello e del piatto, l'altezza dello strato (da 0,02 a 0,4 millimetri, ma il minimo della stampante è di 0,1 mm), lo spessore del guscio in corrispondenza delle pareti che nel file hanno spessore nullo, la densità e il tipo di riempimento (a quadrati o a esagoni) dei volumi chiusi. A questi si aggiungono le velocità della testina (da 5 a 250 mm/s) distinte tra le varie fasi di stampa e le diverse parti dell'oggetto, l'entità del ritiro del filo quando l'ugello deve passare da una zona all'altra senza emettere materiale. Il software può generare in automatico un basamento e i supporti per le




Al termine della scansione 3D, il software XYZscan mostra l'oggetto come una nube di punti e permette di cancellare le zone inutili o scandite male.




La generazione della mesh 3D dalla nube di punti evidenzia numerose irregolarità sulla superficie, inoltre sono presenti diverse lacune, chiuse in automatico dal software.

parti inclinate. Il primo è a serpentina, è molto utile per aumentare il fissaggio dell'oggetto al piatto, è facile da rimuovere e non consuma troppo materiale. I supporti sono disponibili in tre densità diverse, ma in realtà non cambia quasi nulla, sono sempre troppo fitti e non si possono modificare. È molto meglio farseli da sé oppure farli generare a un software di terze parti.
Al termine del setup si dà il comando di stampa e il programma prepara l'oggetto, mostra un'anteprima a schermo e, se va bene, trasferisce il modello alla stampante. Dopo di che si può anche spegnere il computer, la stampante procede in autonomia.

## LO SCANNER 3D E IL SOFTWARE

La sezione scanner 3D è composta da una parte hardware – il piatto e le due unità di scansione – e dal software XYZscan. Ciascuna unità di scansione è composta da un laser che proietta una lama di luce verticale e da due telecamere, che permettono la triangolazione dei punti illuminati sulla superficie dell'oggetto mentre ruota di 360°. Il processo si scansione è diviso in due fasi, in cui prima lavora un modulo poi l'altro. In totale sono quindi necessari due giri, per un tempo complessivo di cinque minuti.
Anche il software XYZscan ha un'interfaccia molto semplice, con le opzioni che si riducono alle scelte del livello di sensibilità per la rilevazione dei punti e, dopo la scansione, della densità dei triangoli della mesh e del livello di smooth (quanto liscia deve apparire la superficie). Al termine della scansione il programma permette di effettuarne una seconda dopo aver spostato l'oggetto, così da colmare eventuali lacune nella nube di punti. Le due scansioni vanno poi unite manualmente, definendo tre punti di riferimento presenti in entrambi i set di dati 3D. Il processo è però veramente molto impreciso e i risultati sono scadenti. La creazione della mesh è un lavoro che può richiedere anche una o due ore e al suo termine si salva l'oggetto in formato Stl. XYZprinting raccomanda di scandire solo oggetti con superfici lisce e di colore uniforme, non lucide; inoltre non devono esserci parti trasparenti, fori o cavità profonde, zone molto scure, spigoli netti e parti sottili o appuntite. Nei nostri test abbiamo ottenuto risultati deludenti perché le forme hanno sempre mostrato pochi dettagli e diverse zone prive di punti. In effetti ci vorrebbe un terzo modulo di scansione, angolato di 60° - 70°.

## LE PROVE DI STAMPA 3D

Tornando alla stampa 3D, nei nostri test abbiamo avuto la conferma dell'assoluta necessità di usare il foglio di carta ruvida adesiva da attaccare al piatto di alluminio, che sebbene riscaldato non è sufficiente da solo a trattenere il filo estruso. Per aumentare l'adesione si può usare anche la colla, ma va stesa con parsimonia, perché se è troppa diviene molto difficile staccare l'oggetto completato e diventa concreto il rischio di romperlo o peggio di danneggiare il piatto. In fase di caricamento del filo, un'operazione che quando tutto va bene è veramente semplice, abbiamo avuto diversi problemi, attribuibili alla progettazione carente del blocco che tiene in posizione l'hot end. Il tubo in teflon che porta il filo, infatti, termina in un raccordo cilindrico in gomma, che è tenuto in posizione da una fascetta che sembra proprio posticcia. In realtà questa fascetta è essenziale, perché impedisce all'elemento in gomma di sfilarsi durante la stampa. Ma la fascetta piega anche il raccordo, rendendo più difficoltoso lo scorrimento del filo a causa dell'elevato attrito. Un altro elemento problematico è il secondo tubo in teflon lungo circa quattro centimetri, inserito nella parte inferiore del raccordo in gomma e che giunge fino a un imbuto metallico, che porta il filo dentro l'hot end. Questo tubicino si piega molto facilmente e impedisce al filo di arrivare all'imbuto in fase di caricamento. È quindi necessario raddrizzarlo a mano quando si inserisce il filo, un'operazione difficile e molto scomoda.
La stampante, quando è calibrata e caricata con il filo, si fa apprezzare per la qualità degli oggetti prodotti, di ottima fattura, con superfici uniformi e in genere totalmente prive di difetti. La macchina di XYZprinting può dare grandi soddisfazioni, anche grazie al buon volume di stampa e alla possibilità di usare fili di vario colore. Ma la calibrazione macchinosa e i problemi che possono sorgere in fase di caricamento guastano il quadro generale.

**Dario Orlandi**

*Giornalista con background in Ingegneria Informatica, segue il mercato del software da oltre vent'anni.*

# FIRST LOOKS SOFTWARE

## UNO SGUARDO INDISCRETO SULLA NAVIGAZIONE

Una recente ricerca della Princeton University (*http://bit.ly/2CQidry*) ha portato alla ribalta una pratica nota da tempo, di cui però non erano state analizzate nei dettagli tutte le implicazioni. È il *session replay*, una tecnologia pensata per catturare tutte le operazioni svolte da un navigatore durante la visita a un sito Web o a un'applicazione online.
Il session replay fa parte delle cosiddette analisi di telemetria, che servono agli sviluppatori per scoprire le abitudini e i pattern di utilizzo degli utenti; lo scopo dichiarato è individuare i difetti e i problemi nel design per ottimizzare l'esperienza d'uso. Nello specifico, i sistemi di session replay iniettano nelle pagine Web un codice Javascript che trasmette ai server un'enorme quantità di dettagli su ogni sessione: i gestori del sito possono ricostruire una visita nella sua interezza, seguendo i movimenti del cursore, i clic e visualizzando tutti i caratteri digitati, compresi i dati inseriti nei moduli, perfino prima che vengano inviati. L'analisi svolta a Princeton ha evidenziato molti difetti, punti oscuri e potenziali rischi. Innanzitutto, è significativa la mancanza di trasparenza: quasi nessuno segnala in maniera chiara che la sessione di navigazione potrebbe essere registrata. La licenza d'uso dei sistemi di session replay indica chiaramente che il loro scopo è ricavare informazioni di carattere statistico, ma nei manuali d'uso e nei forum degli utenti è facile trovare istruzioni per associare le sessioni di navigazione ai singoli utenti. La teoria e la pratica divergono in maniera preoccupante anche nella cosiddetta *redaction*, cioè l'insieme di tecniche per evitare la raccolta accidentale di informazioni sensibili (come password o numeri di carta di credito). Gli strumenti di redaction offrono un'ottima flessibilità, ma devono essere usati bene: vanno personalizzati per ogni singolo elemento di tutte le pagine del sito e rivisti dopo ogni modifica al codice. Una revisione così attenta e puntuale si scontra con le promesse di implementazione "in pochi secondi" sbandierate da molti prodotti: un deployment poco attento può portare alla raccolta accidentale di una grande quantità di informazioni personali, tra l'altro non memorizzate dai gestori del sito visitato ma da attori terzi. Come difendersi? In realtà è piuttosto semplice, se i software di session replay sono noti; basta attivare le liste opportune (per esempio EasyPrivacy) nel sistema di filtraggio delle pubblicità (come AdBlock o uBlock Origin) installato come estensione nel browser.

**1,8%** È la percentuale dei siti Web compresi nella top 1.000 di Alexa in cui è implementato un sistema di registrazione delle sessioni. *Fonte: Princeton University*

Di Dario Orlandi

# Editor audio potente, leggero ed economico

**Magix ha rilasciato il nuovo Sound Forge Audio Studio, il software di editing audio un tempo sviluppato da Sony.**

Lo scorso anno Magix ha acquisito da Sony la divisione Creative Software e ha iniziato a lavorare sui nuovi sviluppi per i suoi prodotti di punta: il software di montaggio video Vegas e l'editor audio Sound Forge. Dopo un anno di lavoro è stata rilasciata la nuova versione di Sound Forge Audio Studio, la prima sotto l'egida di Magix. Audio Studio è la versione consumer dell'editor audio proveniente da Sony, il fratello minore di una famiglia che comprende anche la versione Pro, più ricca di funzioni (e molto più costosa). La differenza principale tra i due prodotti riguarda il supporto per i file audio multi canale: Audio Studio gestisce soltanto le tracce stereo, mentre la versione Pro raggiunge i 32 canali e copre quindi tutte le configurazioni immaginabili (5.1, 7.1 e oltre). Alcune differenze si notano anche sotto il profilo estetico: l'interfaccia del nuovo Sound Forge mantiene l'aspetto sobrio e neutro delle versioni precedenti, con poche concessioni verso la piacevolezza estetica fine a sé stessa. Non mancano, comunque, gli strumenti di misura e analisi dello spettro audio, che ravvivano un aspetto altrimenti monocolore, tutto giocato sui toni del grigio. Ma i visualizzatori non hanno una funzione estetica: al contrario, offrono informazioni preziose sulla struttura e l'andamento dei file, permettendo di intervenire in maniera precisa sui difetti delle tracce. Nella dotazione si trovano indicatori VU e di picco, un vectorscope, un misuratore di correlazione, spettroscopio, spettrogramma, oscilloscopio, un misuratore di intonazione e un bit meter. Ogni strumento offre una varietà di scale e modalità di visualizzazione, per ottenere le indicazioni più adatte a ogni circostanza. Notevole è anche

> Sound Forge Audio Studio è un editor audio pensato per l'utenza semi professionale

**MAGIX SOUND FORGE AUDIO STUDIO 12**

59,99 EURO

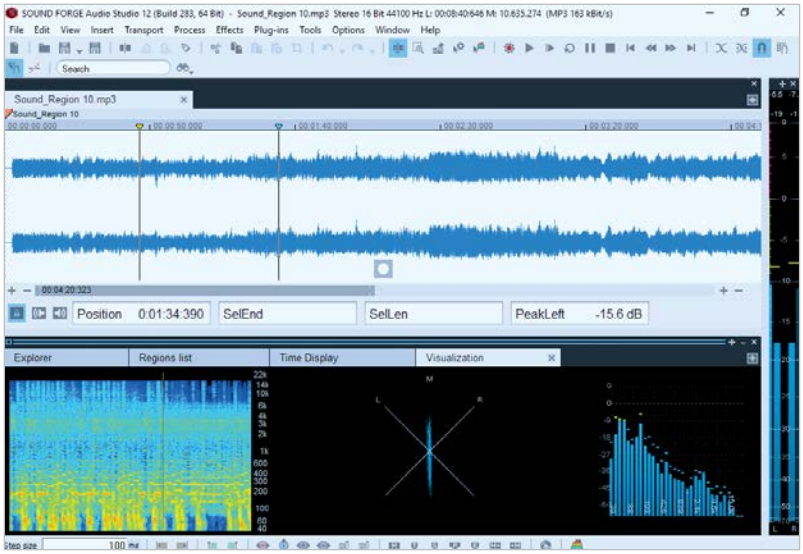
**PRO** Ottima dotazione di effetti / Visualizzazioni per ogni esigenza / Architettura a 64 bit

**CONTRO** La procedura di installazione è un po' farraginosa / Manca il supporto multi canale

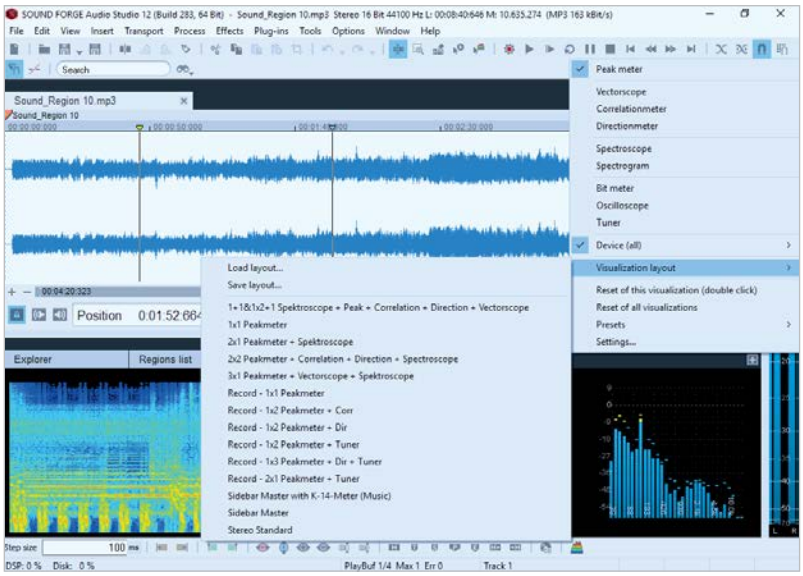
## IN BREVE

**La nuova release 12 di Sound Forge Audio Studio abbraccia l'architettura a 64 bit e aggiunge nuove tecniche di elaborazione delle onde sonore alla tradizionale dotazione di strumenti potenti ed efficaci. Ottimo è anche il bundle, che comprende alcuni software di alto livello, tra cui la suite di mastering Ozone di iZotope.**
www.magix.com/it

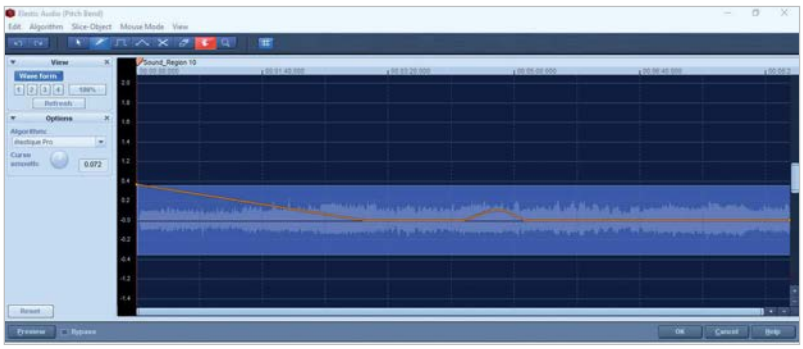
la dotazione di strumenti: gli effetti nativi comprendono modulazione di ampiezza, chorus, distorsione, correzione dell'intonazione, gate, limitatore, riverbero e un equalizzatore di alta qualità. Oltre agli strumenti nativi Sound Forge supporta anche i plug-in nei formati Vst2, 3 e DirectX: permette quindi di estendere la dotazione in maniera praticamente illimitata. Sound Forge non è una Daw e non supporta i progetti multi traccia: è invece un editor audio puro, perfetto per ritoccare e manipolare una registrazione, digitalizzare vecchi nastri e vinili oppure per creare trasmissioni radiofoniche e podcast. Le tracce possono essere manipolate in vari modi: si possono creare regioni e marcatori, aggiungere, spostare ed eliminare porzioni, o applicare gli effetti con la massima granularità, definendo la curva di intervento in maniera precisa e puntuale. Sound Forge può intervenire anche sulle colonne sonore dei file video senza modificare (e ricomprimere) i flussi che contengono le immagini.
L'interfaccia utente, come abbiamo già accennato, è lineare, spartana e lascia poco spazio alla fantasia. Apprezziamo la scelta di evitare orpelli inutili, ma avremmo preferito icone un po' più intellegibili: non tutti i glifi, infatti, richiamano in maniera evidente la funzione a cui sono associati e richiedono un po' di pratica per essere riconosciute al primo sguardo. Un'opzione consente di raddoppiare le dimensioni delle icone della toolbar principale, per migliorarne la visibilità negli schermi ad alta densità di pixel, ma altri elementi dell'interfaccia (per esempio i pulsanti di chiusura e sgancio dei pannelli flottanti) rimangono minuscoli.
Apprezzabile è il campo di ricerca che consente di individuare facilmente le funzioni e gli strumenti integrati, senza costringere a una ricerca nell'intricato albero dei menu. Sound Forge non agisce soltanto sui file già presenti sull'hard disk, ma permette anche di crearne di nuovi: la funzione di registrazione raggiunge risoluzioni elevatissime (384 kHz per 32 bit), in modalità mono oppure stereo (uno o due canali), se l'hardware di registrazione lo consente. Si possono anche programmare registrazioni automatiche con un timer, specificando l'orario




L'interfaccia di Sound Forge Audio Studio è ricca di controlli ma priva di orpelli inutili; i vari pannelli possono essere sganciati e utilizzati in modalità flottante, per sfruttare al meglio le configurazioni multi monitor.

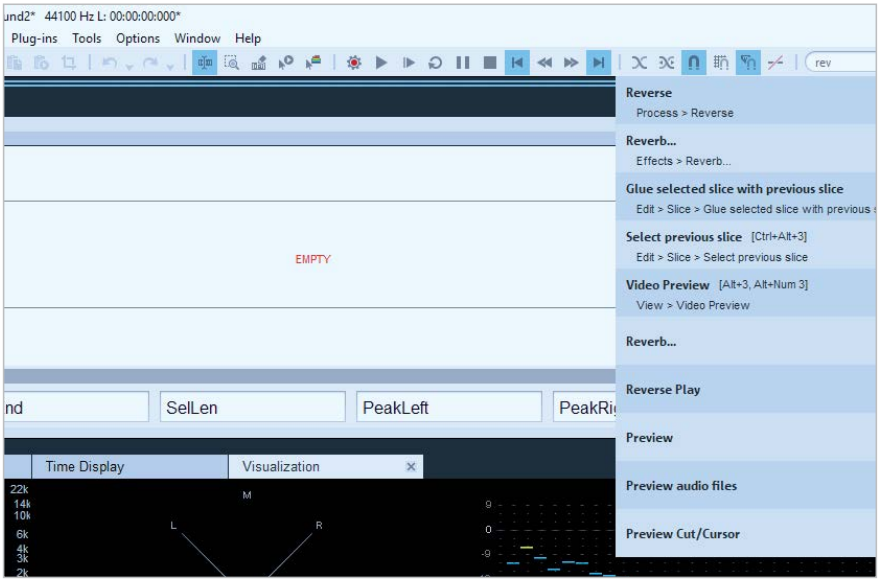



La sezione di visualizzazione è ricchissima e offre molteplici impostazioni: spettroscopi, misuratori di picco e di volume Rms, indicatori di correlazione e altro.



La funzione di registrazione supporta risoluzioni e frequenze di campionamento elevatissime, ma è limitata a un massimo di due canali (stereo).

In bundle con il programma è offerto anche Ozone 8 Elements di iZotope, un ottimo strumento di mastering che si integra in Sound Forge come plug-in Vst.




La casella di ricerca interna semplifica l'individuazione degli strumenti offerti da Sound Forge, altrimenti organizzati in una struttura di menu piuttosto intricata.

di inizio e la durata. Manca, invece, l'opzione di registrazione basata sul livello dell'input, che invece è presente nella versione Pro e consente di automatizzare le sessioni se non è presente una persona che svolga il ruolo di tecnico del suono a tempo pieno. Il bundle proposto da Magix include anche altri software: *Audio Cleaning Lab* è uno strumento dedicato all'acquisizione e all'ottimizzazione delle registrazioni provenienti da nastri e vinili. Si tratta di un tool potente che garantisce ottimi risultati e offre un'impostazione più orientata ai novizi rispetto a Sound Forge; le sue funzioni però si sovrappongono in parte con quelle offerte da Sound Forge, che ha dalla sua un'impostazione più professionale e una versatilità superiore.
Un altro componente offerto nel pacchetto è l'ottimo plug-in di mastering *Ozone 8 Elements* di iZotope: pur trattandosi di una versione ridotta rispetto a quella disponibile a pagamento, il plug-in offre molte funzioni e preset ben costruiti che permettono di aggiungere una lucidatura finale alle proprie produzioni prima della distribuzione definitiva. Infine, l'installer di Sound Forge propone anche *Music Maker*, il tradizionale software di creazione musicale di Magix che da qualche tempo è offerto anche in una versione gratuita senza limitazioni alle funzioni, ma con pochi campioni e strumenti integrati: i pacchetti aggiuntivi sono disponibili a pagamento, tramite un marketplace ricco di sample e loop per creare musica di ogni genere.

L'equalizzatore grafico integrato propone una suddivisione in dieci bande e può essere regolato con la massima precisione; nonostante il suo aspetto spartano, l'efficacia è ottima.

Di Nicola Martello

# Doppia interfaccia per PaintShop Pro 2018 Ultimate

**Il software di Corel per l'elaborazione grafica avanzata offre due interfacce: una luminosa e semplificata per i principianti, l'altra scura e con tutti i comandi adatta agli esperti.**

La nuova versione 2018 di PaintShop Pro, il programma di Corel per il fotoritocco avanzato, offre agli appassionati e ai professionisti un numero ridotto di novità, prevalentemente concentrato sull'area di lavoro, ora molto più personalizzabile. Adesso infatti si può stabilire non solo il livello di grigio dello sfondo ma anche la dimensione delle icone e la disposizione degli strumenti nella barra principale. Non solo: ora sono disponibili due interfacce. *Completa* con tutti gli strumenti – quella tradizionale di PaintShop Pro, molto scura – ed *Essenziali*, con un colore di sfondo più chiaro e un numero limitato di icone. Sulla sinistra, infatti, è situato il pannello con gli strumenti di disegno, che sono 12 invece dei soliti 18; inoltre non sono presenti il browser delle immagini alla base dello schermo né le finestre con i livelli e con le esercitazioni in linea. La modalità Essenziali è pensata per gli utenti alle prime armi e per i lavori veloci, Completa invece mette a disposizione tutti gli strumenti del programma. L'utente è libero di creare anche una nuova interfaccia, scegliendo il colore di sfondo, la dimensione delle icone e gli strumenti subito disponibili. Interessante è poi la finestra *Ricerca rapida*, che mostra l'elenco alfabetico di tutti gli strumenti del programma: con un clic si può nasconderli o farli riapparire. In questo secondo caso il software evidenzia per un istante l'icona

> Il nuovo PaintShop Pro strizza l'occhio agli utenti meno esperti con una modalità dedicata

**PAINTSHOP PRO 2018 ULTIMATE**

★★★★☆

64,99 EURO

La versione standard costa 49,99 euro

**PRO** Interfaccia intuitiva e semplice da usare / Set di strumenti completo e accessibile anche per il dilettante / Prezzi molto interessanti

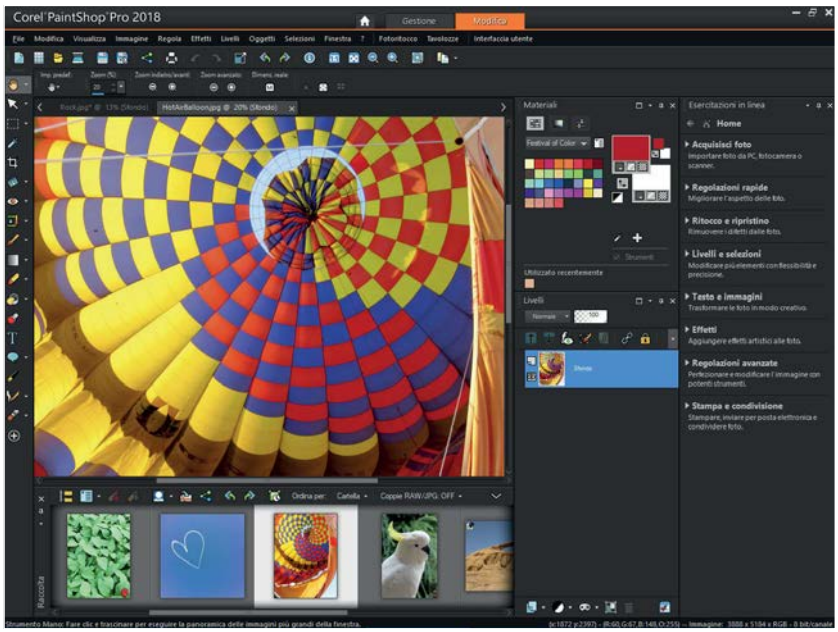
**CONTRO** Perfectly Clear: i preset sono applicabili solo uno alla volta

## IN BREVE

**Un programma facile da usare e dotato di un set completo di strumenti, in grado di rivaleggiare con la concorrenza più blasonata ma con un prezzo nettamente più contenuto. La novità principale di questa edizione è la doppia interfaccia, una per gli esperti l'altra per i principianti, entrambe personalizzabili in profondità.**

www.corel.com

**PaintShop Pro 2018 offre la nuova interfaccia Essenziali, pensata per gli utenti alle prime armi. I colori sono più chiari e le icone degli strumenti ridotte nel numero.**




**La classica interfaccia di PaintShop Pro sfodera tutti gli strumenti di cui il programma è dotato e mostra nell'area di lavoro diversi pannelli, richiudibili con un clic.**

multipla a cui è collegato lo strumento, un sistema alternativo – talvolta anche più veloce – rispetto a scorrere i vari tasti multipli nel pannello a sinistra nello schermo.

PaintShop Pro 2018 offre diverse tavolozze, con i colori raccolti per temi come pastelli, rustici e carnagione. L'utente può creare nuove tavolozze personalizzate ma non può modificare quelle offerte dal programma. Corel ha migliorato gli strumenti di ritocco, ora più veloci e precisi, inoltre ha aggiunto 30 pennelli e 75 elementi tra gradienti, motivi e texture. Il programma è ora offerto in bundle con gli applicativi *Painter Essentials 5* di Corel e la versione 3 di Athentech Imaging *Perfectly Clear SE*. Painter è il programma più noto per la pittura digitale e fornisce un set di pennelli e di strumenti pensati proprio per gli artisti che usano il computer e una tavoletta grafica per dipingere. Gli attrezzi per la pittura sono ovviamente ridotti rispetto alla versione completa, ma comunque possono dare grandi soddisfazioni a chi vuole compiere i primi passi in questo settore artistico.

Perfectly Clear è un plug-in di PaintShop Pro, serve per la regolazione dei livelli cromatici e funziona in una finestra dedicata, dove sono disponibili in due pannelli separati la modalità rapida basata su preset e quella manuale, in cui l'utente può regolare numerosi parametri cromatici. Con i preset si possono esaltare i dettagli, la ricchezza dei colori, schiarire le zone troppo scure, ridurre il rumore, eliminare una dominante cromatica e aumentare il contrasto nel caso di paesaggi con foschia. Queste operazioni sono applicabili in alternativa esclusiva e basta un clic per attivarle. Chi vuole una maggior precisione deve passare al pannello *Adjust*, dove sono raccolti i cursori per agire sui livelli, sui colori e sui dettagli. Perfectly Clear lavora bene, sia per quanto riguarda i valori cromatici sia per la grana di fondo, che viene quasi del tutto eliminata senza intaccare troppo la visibilità dei dettagli fini.

**Questi due software si aggiungono ad AfterShot 3,** sempre di Corel e compagno di PaintShop Pro già dall'edizione passata. Anche AfterShot si occupa di fotoritocco avanzato, ma è specializzato solo nel miglioramento degli scatti fotografici, mentre PaintShop Pro è più centrato sull'elaborazione grafica generica (quindi non offre solo filtri ma anche pennelli per dipingere e layer per le composizioni grafiche, ad esempio). PaintShop Pro 2018 è disponibile nelle versioni Ultimate, oggetto della nostra prova, e standard.

Quest'ultima possiede tutti gli strumenti della release maggiore ma è priva dei tre programmi accessori Painter Essentials 5, Perfectly Clear 3 SE e AfterShot 3; inoltre non include la libreria *Creative Collection* che comprende una ricca dotazione di pennelli, texture e sfondi.

Di **Dario Orlandi**

# WebSite X5 abbraccia le nuove tendenze del Web design

**La nuova versione 14 del software di Incomedia per la progettazione dei siti Web offre nuove funzioni per rendere le proprie creazioni ancora più moderne e accattivanti.**

Incomedia ha lanciato da poco la nuova release del suo software dedicato alla progettazione e alla realizzazione dei siti Web: WebSite X5 ha raggiunto il ragguardevole traguardo della quattordicesima major release, con novità interessanti anche se non rivoluzionarie. Il balzo in avanti più significativo era stato compiuto con il lancio della versione 13, che aveva introdotto gli strumenti per creare siti responsive, capaci cioè di adattare automaticamente la disposizione dei contenuti delle pagine alle dimensioni dello schermo del dispositivo che le visualizza. La nuova release, invece, aggiunge funzioni utili e rifinisce quelle già presenti, senza però stravolgere l'interfaccia del prodotto o il flusso di lavoro. Questo non è necessariamente un male, poiché WebSite X5 è pensato innanzitutto per passare in modo rapido dall'idea al sito Web definitivo: troppe novità e modifiche alla struttura del software avrebbero minato la produttività degli utenti che provengono dalle versioni precedenti. Per chi non lo conoscesse, WebSite X5 è un software per creare siti Web in modo visuale, basato su un'interfaccia guidata in cinque fasi principali che porta l'utente dalla progettazione iniziale della struttura di un sito alla pubblicazione del prodotto finito, attraverso la selezione del template grafico, la creazione delle singole pagine, l'inserimento dei contenuti e tutte le altre personalizzazioni necessarie. L'impostazione in cinque passi, una caratteristica distintiva di WebSite X5 (viene richiamata anche nel nome del software), è in realtà soltanto un promemoria che favorisce l'organizzazione del lavoro:

> WebSite X5 14 non rivoluziona le sue funzioni, ma ne migliora e sempifica molti aspetti

**INCOMEDIA WEBSITE X5 14 PROFESSIONAL**

★★★★☆

199 EURO

La versione Evolution costa 69,99 euro, la versione Start costa 19,99 euro.

**PRO** Sviluppo Web completamente visuale / Ricca dotazione di strumenti / Ottima gestione dei siti responsive

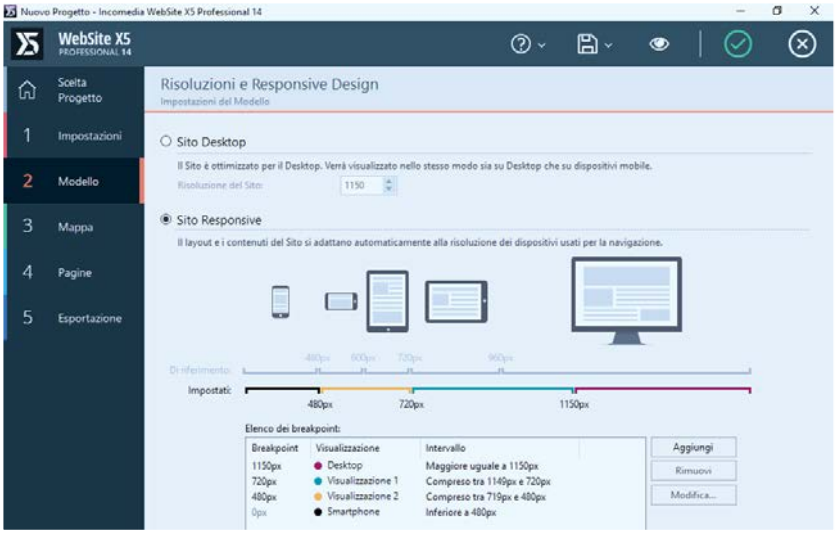
**CONTRO** Gli elementi opzionali sono costosi / Il sistema dei crediti è macchinoso

## IN BREVE

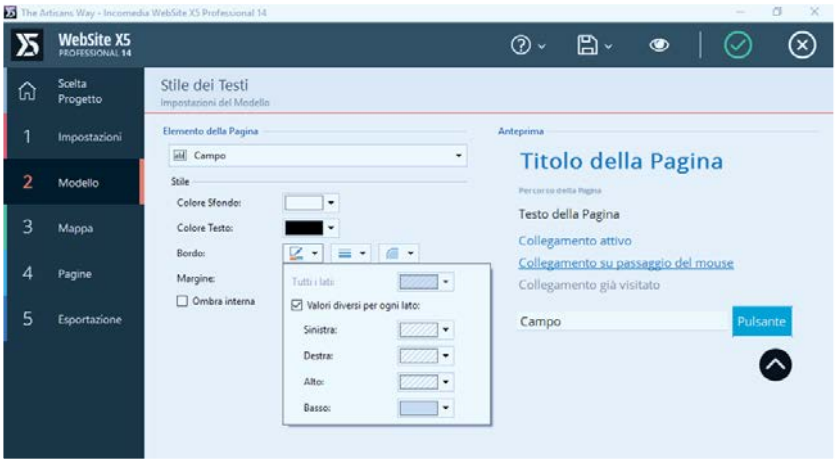
**WebSite X5 di Incomedia è un software per creare siti Web ricco di funzioni, che trova il giusto compromesso tra potenza e semplicità d'uso e consente una notevole rapidità di esecuzione. Le nuove funzioni sono interessanti, semplificano il lavoro ma non hanno una portata rivoluzionaria.**

www.websitex5.com/it

Al primo avvio, WebSite X5 accoglie l'utente con una serie di suggerimenti pop up che illustrano la sua struttura e spiegano come completare i primi passi.




Dalla scorsa versione, WebSite X5 permette di creare siti responsive con la massima semplicità: bisogna impostare i breakpoint e configurare la distribuzione degli oggetti al variare della dimensione dello schermo.




L'interfaccia del programma consente di modificare l'aspetto dei testi e degli elementi grafici delle pagine fin nei minimi dettagli, con strumenti visuali molto intuitivi; si può agire in profondità sui Css senza scrivere neppure una riga di codice.

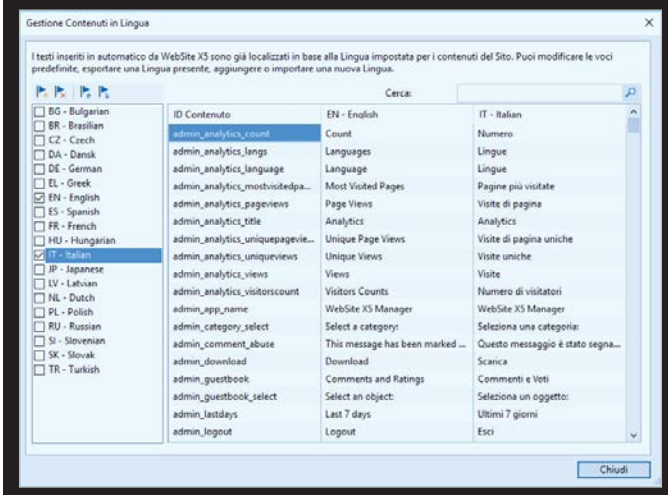
l'utente è infatti libero di muoversi avanti e indietro tra le varie sezioni, tornando sui propri passi per modificare qualsiasi dettaglio in ogni momento. Certo, non tutte le modifiche possono essere applicate senza pensieri: cambiare il template grafico quando il sito è pronto per la pubblicazione può costringere a rivedere tutto il progetto per risolvere qualche piccola e inevitabile incongruenza, ma l'utente gode comunque della massima libertà d'azione.
WebSite X5 è disponibile in tre edizioni, con funzioni, prezzi e pubblico di riferimento diversi: l'edizione Evolution ha un costo piuttosto abbordabile ed è pensata per il singolo utente o azienda che deve creare un sito Web completo e ricco di funzioni, mentre la versione Professional offre strumenti avanzati per la gestione dei negozi online e può essere sfruttata con soddisfazione anche dai professionisti del Web che devono realizzare velocemente siti moderni e completi per i propri clienti. Completa la line up la versione Start, molto economica ma anche limitata, tanto da essere poco più di una dimostrazione delle potenzialità e delle funzioni offerte dal programma.

**La versione 14 ha introdotto alcune novità significative** e benvenute: il nuovo sistema di gestione dei Web font è più intuitivo e semplice da utilizzare rispetto al passato, consente di collegare la lista dei font di Google e di sostituire con un solo clic i caratteri di default del template prescelto. A proposito di template: il programma è corredato da 500 modelli. Di questi 200 sono nuovi, mentre i rimanenti sono stati aggiornati per sfruttare al meglio le nuove funzioni e i nuovi oggetti che sono entrati nella dotazione. In particolare, il centro della scena è occupato dal nuovo menu a oggetti, che può essere collocato ovunque nella pagina e personalizzato a piacimento, anche integrandone i contenuti con la *Sticky Bar*, ossia quell'intestazione che rimane sempre visibile quando si scorre la pagina verso il basso.
L'effetto di *Parallasse*, ossia lo scorrimento a velocità diverse degli elementi di primo piano e di sfondo, è stato potenziato: oltre alle immagini e ai riempimenti di colore, ora si possono inserire sullo sfondo anche video,

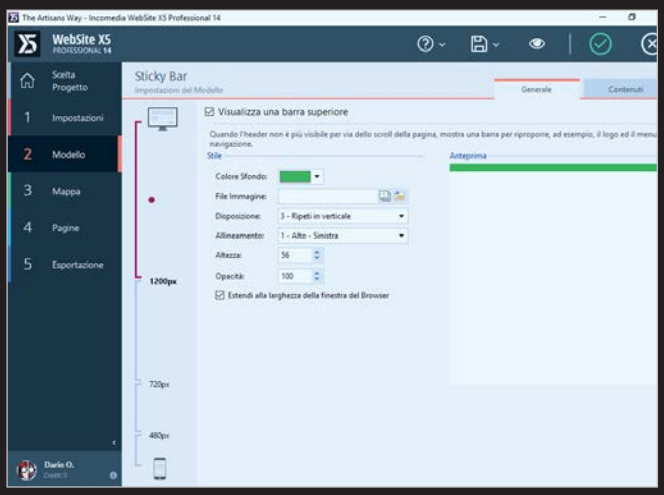
mappe e gallerie di immagini, con effetti di sovrapposizione personalizzati. A proposito di gallerie di immagini, la nuova versione della galleria consente la visualizzazione a tutto schermo e integra strumenti di ingrandimento per visualizzare ogni dettaglio dell'immagine aperta.

**La nuova release ha migliorato anche la gestione** dei siti organizzati come blog (sono supportati i post organizzati come gallerie) e dei siti di commercio elettronico, con particolare attenzione agli strumenti di registrazione degli utenti e visualizzazione degli ordini. Per quanto riguarda le funzioni di usabilità, il flusso di lavoro è stato snellito e sono stati implementati nuovi strumenti di gestione dei backup, con avvisi che suggeriscono di mettere al sicuro il proprio lavoro e un sistema automatico di eliminazione delle versioni obsolete.

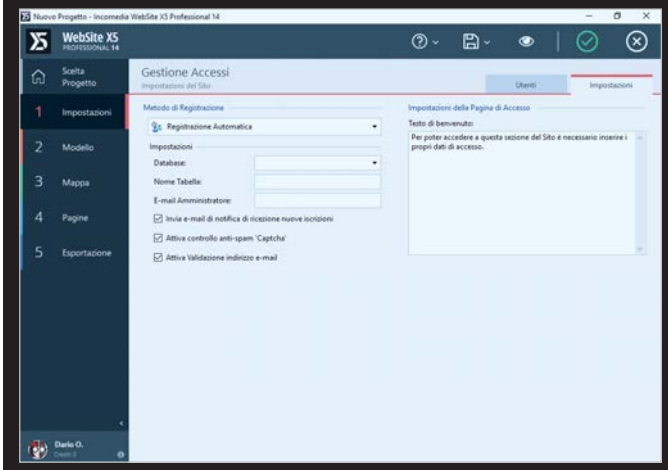
In questa nuova release, WebSite X5 conferma i suoi punti di forza così come i suoi difetti: in particolare, continua a non convincerci del tutto il sistema di gestione del marketplace per i componenti aggiuntivi. Il programma, infatti, integra uno store che consente di acquistare nuovi template e nuovi oggetti da inserire nei propri siti Web; la moneta utilizzata nel marketplace sono i crediti, che devono essere acquistati come pacchetti (a prezzo variabile a seconda del numero), non sono rimborsabili e devono essere consumati entro un anno dall'attivazione: è una complicazione davvero eccessiva, in un'epoca in cui perfino le app per i dispositivi mobile consentono pagamenti in-app per abilitare singole funzioni. Inoltre molti degli oggetti più interessanti e potenti devono essere acquistati a parte, aumentando il costo globale necessario per mettere online un sito completo.



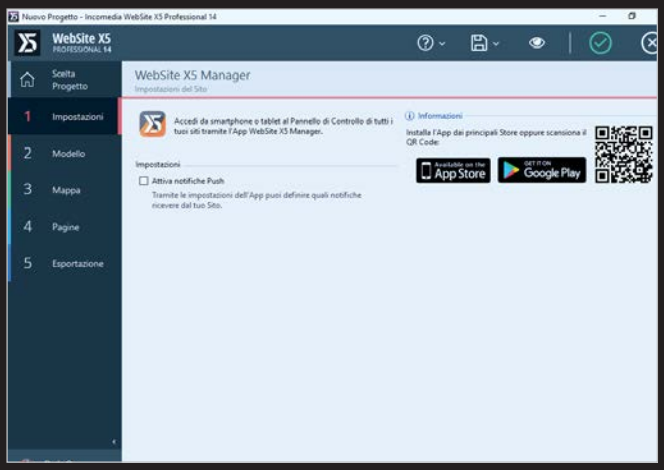

WebSite X5 supporta senza difficoltà la creazione di siti Web multilingua; gran parte degli elementi di interfaccia più comuni è addirittura già tradotta in tutte le lingue principali.



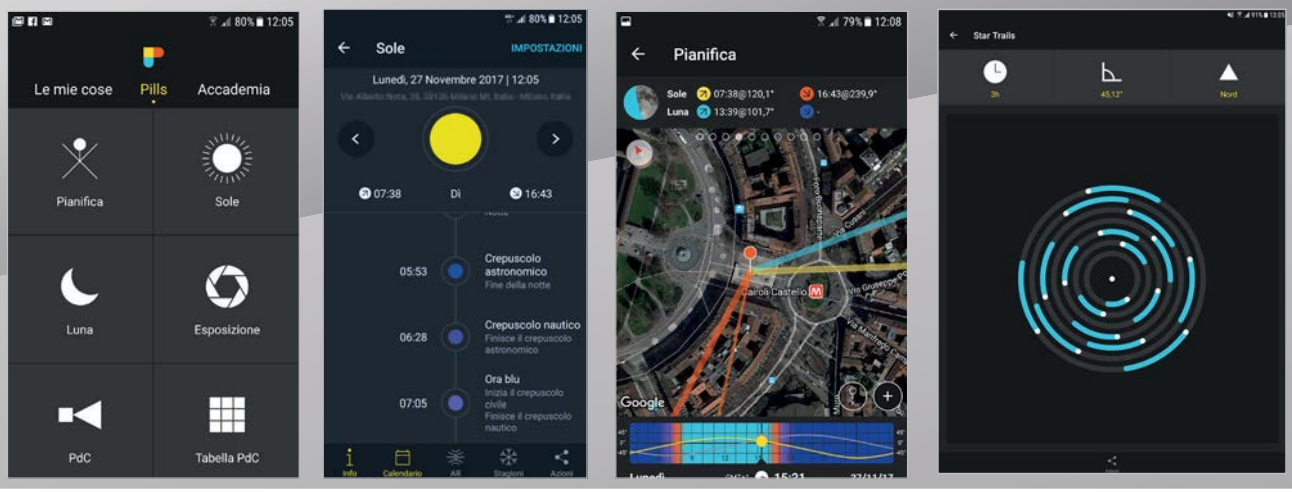

La Sticky Bar è un'intestazione che rimane sempre visibile anche quando si scorre la pagina verso il basso; al suo interno si collocano di solito il logo del sito e gli elementi di navigazione.




WebSite X5 può gestire in modo automatico la registrazione e l'autenticazione degli utenti: basta impostare il database in cui salvare le informazioni e decidere quali opzioni di sicurezza attivare.




WebSite X5 Manager è uno strumento di amministrazione per i dispositivi mobile che consente di tenere sempre sotto controllo tutti i siti realizzati con il programma.




Di **Dario Orlandi**

# Alla ricerca della foto perfetta

**PhotoPills è un'app di riferimento preziosa per i fotografi professionisti e gli amatori evoluti alla ricerca dell'istante perfetto.**

I fotografi di paesaggio devono tenere sotto controllo una miriade di aspetti per scattare l'immagine perfetta: spesso bisogna aspettare l'ora migliore per cogliere la luce perfetta, cercare la posizione ideale dei corpi celesti o addirittura individuare un singolo giorno dell'anno in cui il Sole, la luna o le stelle si trovano perfettamente allineati con uno specifico elemento dell'inquadratura.

Effettuare questo genere di calcoli in passato richiedeva notevoli conoscenze e lunghe ricerche, ma, come in altri campi, l'avvento dei dispositivi mobile ha permesso la creazione di strumenti di calcolo e analisi più amichevoli. È questo il caso di PhotoPills, un'app pensata proprio per i fotografi professionisti e per gli amatori evoluti che raccoglie una serie di funzioni utili per pianificare nel modo migliore una sessione di fotografia o un'escursione alla ricerca dell'immagine perfetta.

La funzione principale dell'app è Pianifica, uno tool potentissimo per calcolare la posizione e l'allineamento dei corpi celesti: PhotoPills permette di verificare la posizione del Sole, della luna e perfino del centro della galassia, per ottenere immagini notturne suggestive e ricche di stelle. Grazie ai moltissimi strumenti disponibili si può calcolare il momento migliore per organizzare un'escursione o una sessione fotografica con la certezza che il Sole, la luna e le stelle si trovino nella posizione desiderata. PhotoPills offre anche due modalità di visualizzazione basate sulla realtà aumentata, che consentono una visione più intuitiva del movimento dei corpi celesti.

L'app offre anche altre funzioni: la sezione Sole mostra tutti gli orari più importanti relativi al moto del sole nel cielo. Non solo alba e tramonto, ma anche ora d'oro e ora blu, momenti apprezzati dai fotografi per la particolare temperatura del colore della luce ambientale, che consente di ottenere immagini di grande suggestione. In modo simile, la sezione Luna indica tutti i parametri principali relativi alle fasi lunari, importanti per gli appassionati di fotografia astronomica e notturna. Ma non solo: PhotoPills integra anche altri tool di riferimento, che consentono di calcolare velocemente i parametri migliori per ottenere risultati specifici, come per esempio le tracce delle stelle dovute al moto terrestre, oppure per visualizzare informazioni sulla distanza di messa a fuoco, sull'esposizione, l'equivalenza di focale e altro ancora. PhotoPills è disponibile per iOS e Android, a prezzi non proprio popolari: ma la potenza degli strumenti offerti la rende un acquisto comunque consigliato per gli appassionati di fotografia di paesaggio.

**PHOTOPILLS**
IOS, ANDROID

★★★★½

10,99 (iOS) | 9,99 (Android)
EURO

**PRO** Dotazione molto potente / Strumenti di realtà aumentata / La funzione Pianifica consente scatti eccezionali

**CONTRO**
Il prezzo è elevato

**IN BREVE**
**PhotoPills è un'app costosa ma ricca di funzioni, una compagna ideale per i fotografi professionisti e gli appassionati più evoluti. Offre tutto il necessario per individuare il momento ideale per ogni scatto.**

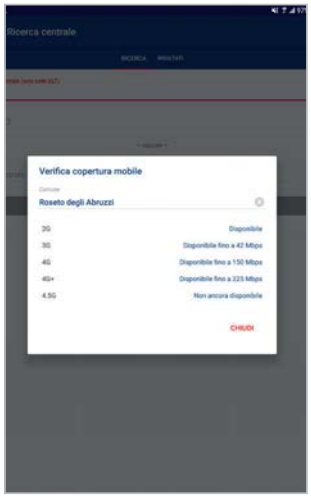
www.photopills.com

# Scoprire i dettagli sulla copertura dati

**Fibrapp è uno strumento preziosissimo per chi deve attivare una linea dati su rame o fibra.**

Nonostante i passi avanti compiuti negli ultimi anni, la situazione delle connessioni dati a banda larga nel nostro Paese è ancora tutt'altro che soddisfacente: fuori dalle grandi città la velocità scende in maniera vertiginosa e anche nei centri urbani la copertura è spesso a macchia di leopardo. Basta spostarsi di qualche centinaio di metri, o addirittura attraversare una strada, per passare da un accesso in fibra ottica di livello gigabit a una vecchia Adsl da pochi megabit al secondo. I servizi commerciali degli operatori, inoltre, sono spesso impreparati dal punto di vista tecnico e non riescono a fornire informazioni precise sullo stato della copertura per la propria abitazione o ufficio. Una risorsa utile in questi casi è Fibrapp, un'app Android che mostra molte informazioni interessanti sullo stato della copertura della linea dati (e, in misura minore, anche di quella mobile). Fibrapp è stata sviluppata da uno studente dell'Università di Torino e utilizza i dati di FiberPlanet, a loro volta basati su quelli resi pubblici ogni settimana da alcuni dei principali gestori della rete, come Tim e Open Fiber. L'app permette di visualizzare le informazioni principali sugli armadi di distribuzione o sulle centrali e integra un motore di ricerca capace di recuperare le informazioni aggiornate sulla copertura a partire dall'indirizzo dell'edificio.
È integrato anche un tool che riporta la copertura della rete mobile, anche se le informazioni disponibili in questo caso sono meno precise. **D.O.**

## FIBRAPP ■ GRATIS




■ **PRO** Informazioni precise sulla copertura della rete dati

■ **CONTRO** La consultazione dei dati richiede una certa competenza

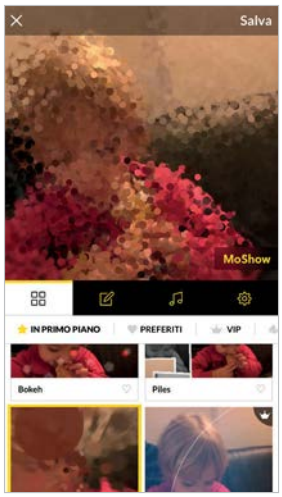
ANDROID ★★★★☆

# Filmati spettacolari da una serie di foto

**Con MoShow si possono trasformare le fotografie in filmati di grande impatto.**

Gli smartphone hanno reso la fotografia digitale una delle forme di comunicazione più diffuse: basti pensare al numero di fotografie scambiate ogni giorno attraverso le app di comunicazione, o alla prevalenza sempre più schiacciante dei post contenenti immagini sui social network. Ma le immagini, o peggio ancora le sequenze di fotografie, sono statiche e spesso noiose da guardare, specialmente se il fotografo non ha talento. Esistono però strumenti che permettono di aggiungere brio a una semplice sequenza di immagini, trasformandole in un filmato completo di titoli, effetti di transizione e colonna sonora. Una delle più interessanti è MoShow, un'app per iOS scaricabile gratis dallo store. Il suo funzionamento è semplice: basta selezionare le immagini da includere nel filmato, scegliere lo stile ed eventualmente personalizzare i dettagli della sequenza ritagliando le singole immagini, aggiungendo i titoli o assegnando un tempo di visualizzazione più lungo ai soggetti più interessanti. L'app consente anche di scegliere la colonna sonora tra numerose alternative (organizzate per genere), con piccole icone che segnalano il ritmo e la presenza di una parte cantata. Come abbiamo già accennato MoShow è gratuita, ma una parte degli effetti è accessibile dopo aver acquistato l'accesso Vip, che elimina il logo del programma dal video finale: l'acquisto in-app è di 3,99 euro per un mese, 9,99 euro per un anno o 18,99 per sempre. **D.O.**

## MOSHOW ■ GRATIS



■ **PRO** Effetti grafici accattivanti per video d'impatto

■ **CONTRO** La localizzazione in italiano è assente

IOS ★★★★☆

# Batteria dell'iPhone, come monitorarla

**Se l'iPhone è lento potrebbe essere la batteria, ecco come controllarla con Battery Life.**

I riflettori in questi ultimi giorni sono puntati su Apple e sulla discussa pratica di rallentare gli iPhone con batteria usurata (volontariamente e all'insaputa degli utenti) per evitare spegnimenti improvvisi e danni conseguenti. Per verificare lo stato di salute della batteria del vostro iPhone, accorre in aiuto l'app Battery Life, scaricabile gratuitamente da iTunes o acquistabile a pagamento senza banner pubblicitari a 2,29 euro. Se avete riscontrato i rallentamenti di cui molto si sta parlando nelle ultime ore, installando l'app potrete verificare lo stato della batteria, e a seconda del risultato, decidere se portare l'iPhone in assistenza per farla sostituire o provvedere autonomamente con i kit di iFixit disponibili su Amazon, consapevoli del rischio di invalidare la garanzia (o fare danni irreversibili). L'utilizzo di Battery Life è piuttosto semplice; una volta installata e lanciata l'app, mostra a tutto schermo il livello di usura attraverso una semplice percentuale. A seconda della cifra e quindi dall'utilizzo, lo schermo si colora di verde, giallo o rosso. Consultando le varie sezioni si possono riscontrare dettagli più precisi riguardo lo stato, come la capacità totale, la batteria residua, i grafici e altri dettagli. Per ottenere informazioni più dettagliate ci vorrà qualche giorno di utilizzo, ma sarà possibile verificare in maniera immediata se il rallentamento dell'iPhone è imputabile proprio alla batteria. E agire di conseguenza. **R.C.**

## BATTERY LIFE ■ GRATIS

■ **PRO** Intuitiva / Affidabile / Gratuita

■ **CONTRO** Banner pubblicitari nella versione free

IOS ★★★★☆

# La scienza per sapere lo stato della batteria

**Un'app in grado di conoscere davvero a fondo lo stato della batteria di un dispositivo Android.**

Per Android esiste una vera selva oscura di applicazioni che offrono un check sullo stato della batteria. Ne abbiamo provate decine, ma l'app più affidabile è la gratuita AccuBattery. L'app è suddivisa in quattro schermate, nella prima schermata *Carica*, l'app mostra una serie di informazioni, tra cui la percentuale di carica residua. Nella medesima schermata l'app fornisce informazioni circa la velocità di ricarica, il tempo rimanente e la tensione. Scorrendo fino all'ultima sezione la voce "Capacità stimata" riconosce lo stato di salute della batteria e fornisce una stima effettiva dell'amperaggio ancora disponibile sul totale nominale. In *Scarica* l'app fornisce informazioni circa il dispendio energetico dello schermo acceso, spento, del consumo delle app e in stand-by/modalità ibernazione. Scorrendo la finestra sono riportati dati più dettagliati sull'effettivo consumo e l'amperaggio richiesto da ogni applicazione. *Salute* esprime maggiori dettagli circa la capacità stimata residua sul valore di fabbrica, illustrando anche la percentuale di salute. Scorrendo la terza schermata, l'app illustra dei grafici che vengono aggiornati con un costante utilizzo di AccuBattery. In *Cronologia* l'applicazione mostra infine un riassunto sull'utilizzo della batteria. Non è un app che si occupa della gestione della batteria quindi, ma rilascia dati affidabili sul suo stato di salute effettivo e sul consumo delle varie app installate. Peccato che sia pienamente comprensibile solo da utenti con competenze medio-alte. **R.C.**

## ACCUBATTERY ■ GRATIS

■ **PRO** Affidabile / Gratuita

■ **CONTRO** Poco intuitiva / Dettagli superflui

ANDROID ★★★★½

SPECTRE

# INTEL CORE DI OTTAVA GENERAZIONE PER NOTEBOOK

Arrivano i nuovi processori Core i5 e i7 a basso consumo, destinati ai portatili ultrasottili e ai dispositivi 2-in-1. Sono tutti quad core e promettono un nuovo livello di prestazioni.

Di **Pasquale Bruno**

**NEL MESE DI AGOSTO 2017 INTEL HA SVELATO LA TANTO ATTESA OTTAVA GENERAZIONE DI PROCESSORI PER NOTEBOOK.** ATTESA PERCHÉ PER LA PRIMA VOLTA I PROCESSORI QUAD CORE ENTRANO NEI NOTEBOOK ULTRASOTTILI, NON PIÙ LIMITATI A SOLUZIONI DUAL CORE PER QUESTIONI DI CONSUMI ELETTRICI E PRODUZIONE DI CALORE. UN TRAGUARDO CERTAMENTE IMPORTANTE, MA È BENE FARE UN PO' DI CHIAREZZA SU QUESTA OTTAVA GENERAZIONE CHE IN REALTÀ SEMBRA PIÙ UNA "SETTE E MEZZO". I NUOVI PROCESSORI INFATTI CONSERVANO LA STESSA ARCHITETTURA KABY LAKE DELLA SETTIMA GENERAZIONE, CHE È STATA SOLO OTTIMIZZATA E HA VISTO UN CAMBIO DEL NOME IN KABY LAKE REFRESH, ABBREVIATA IN KABY LAKE-R. DIVERSO È IL DISCORSO DEI PROCESSORI PER DESKTOP, BASATI SULL'ARCHITETTURA COFFEE LAKE, CHE PRESENTA NOVITÀ SENSIBILI RISPETTO AL PASSATO, A PARTIRE DAL NUOVO PROCESSO PRODUTTIVO 14NM++.

Fatta questa doverosa premessa, siamo d'accordo con Intel quando parla di una svolta epocale per i dispositivi più piccoli come Ultrabook, 2-in-1 e convertibili, perché la disponibilità di processori quad core, con un Tdp (*Thermal Design Power*) di appena 15 watt, è una netta rottura con il passato e inaugura una nuova tipologia di prodotti ad alte prestazioni ma estremamente maneggevoli. Al momento sono stati annunciati solo quattro processori, della famiglia Core i5 e Core i7, tutti quad core con tecnologia HyperTreading (quindi quattro core/otto thread).

Per poter conservare lo stesso Tdp di 15W dei precedenti modelli dual core, è stato necessario scendere a compromessi sulla frequenza di clock. Sui nuovi processori la frequenza base è più bassa, anche in maniera importante. Prendendo ad esempio il Core i7-7500U, un vero best seller tra le soluzioni a basso consumo, e il nuovo Core i7-8550U, si scopre che c'è una differenza di ben 900 MHz sulla frequenza di clock base.

Diverso il discorso della modalità turbo, in cui se soltanto un singolo core è utilizzato, la frequenza schizza a 4 GHz contro i 3,5 GHz del precedente modello.

Dunque per il momento dovremo accontentarci di processori della serie U, quelli a basso

consumo da 15 W; i modelli più performanti arriveranno nel 2018, stavolta probabilmente con una nuova architettura 14nm++, che saranno seguiti più avanti dai processori Cannon Lake a 10 nanometri.
Per quanto riguarda le differenze rispetto alla "vecchia" architettura Kaby Lake, oltre alle ottimizzazioni interne troviamo un aumento della quantità di cache, che ora è di 8 Mbyte per i Core i7 e 6 MB per i Core i5.
Cambia anche il tipo di memoria supportata: si può utilizzare tanto la Ddr4 a 2.400 MHz quanto la LP-Ddr3 a 2.133 MHz. È evidente che i notebook ultrasottili utilizzeranno quest'ultima, che consuma meno; sparisce il supporto alla memoria Ddr3-L.
Altra novità è il supporto alla tecnologia Intel Optane Memory, in grado di velocizzare parecchio i tradizionali dischi magnetici; anche in questo caso per i modelli ultrasottili è poco utile, vista l'adozione forzata di unità a stato solido per motivi di ingombri, calore e consumi. Decisamente più utile il supporto nativo alla tecnologia Thunderbolt 3, implementata su connettori fisici Usb type C. Tramite una porta Thunderbolt si possono collegare monitor, memorie e periferiche esterne in maniera pratica e veloce, potendo godere di un'ampiezza di banda decisamente superiore rispetto alla classica connessione Usb. Vogliamo sperare in un'adozione generalizzata del nuovo connettore in formato Usb type C, più compatto e più adatto ai dispositivi leggeri, in modo da mandare definitivamente in pensione l'ingombrante connettore Usb.

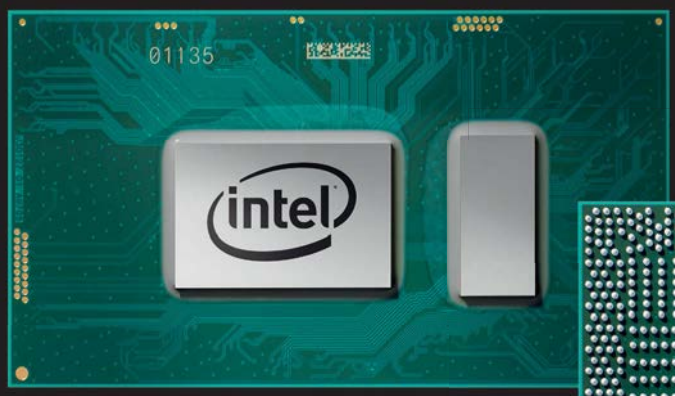
## I PROCESSORI KABY LAKE-R

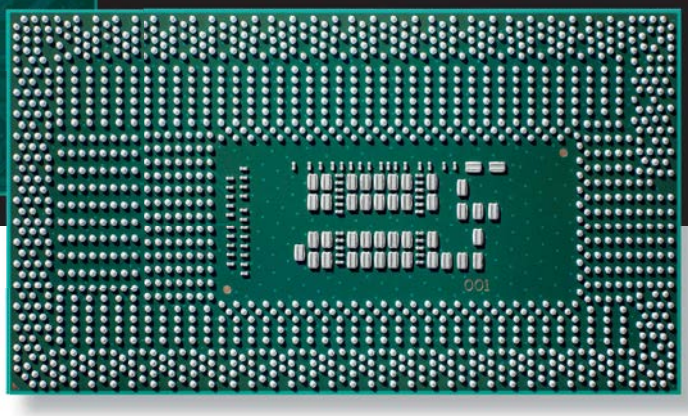
Sì= ●
No= ✖

| FAMIGLIA | CORE I7 | CORE I7 | CORE I5 | CORE I5 |
|---|---|---|---|---|
| Modello | 8650U | 8550U | 8350U | 8250U |
| Processo produttivo | 14nm+ | 14nm+ | 14nm+ | 14nm+ |
| Core | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Thread | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Frequenza base (GHz) | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,6 |
| Freq. Turbo 1 core (GHz) | 4,2 | 4,0 | 3,6 | 3,4 |
| Cache L3 (Mbyte) | 8 | 8 | 6 | 6 |
| Tdp (watt) | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Tdp-down (watt) | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Socket | FC-BGA 1356 | FC-BGA 1356 | FC-BGA 1356 | FC-BGA 1356 |
| | | | | |
| Gpu | HD Graphics 620 | HD Graphics 620 | HD Graphics 620 | HD Graphics 620 |
| Execution Unit | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Tecnologia Gpu | GT2 | GT2 | GT2 | GT2 |
| Freq. Gpu base (MHz) | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Freq. Gpu max (MHz) | 1.150 | 1.150 | 1.100 | 1.100 |
| eDram (Mbyte) | ✖ | ✖ | ✖ | ✖ |
| Intel ClearVideo HD | ● | ● | ● | ● |
| | | | | |
| Memoria Ram max (Gbyte) | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Supporto Ram Lp-Ddr3 (MHz) | 2.133 | 2.133 | 2.133 | 2.133 |
| Supporto Ram Ddr3-L (MHz) | ✖ | ✖ | ✖ | ✖ |
| Supporto Ram Ddr4 (MHz) | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| Supporto memoria Ecc | ✖ | ✖ | ✖ | ✖ |
| Linee Pci Express (max) | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Revisione Pci Express | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| | | | | |
| Intel Turbo boost | ● | ● | ● | ● |
| Intel vPro | ✖ | ✖ | ✖ | ✖ |
| Intel Hyper Threading | ● | ● | ● | ● |
| Intel VT-x Ept | ● | ● | ● | ● |
| Intel Tsx-Ni | ✖ | ✖ | ✖ | ✖ |
| Intel Aes-Ni | ● | ● | ● | ● |
| Trusted Execution Technology | ● | ● | ● | ● |
| Prezzo per 1000 unità (dollari Usa) | 409 | 409 | 297 | 297 |

## NVIDIA
### METTE IL TURBO AGLI ULTRASOTTILI

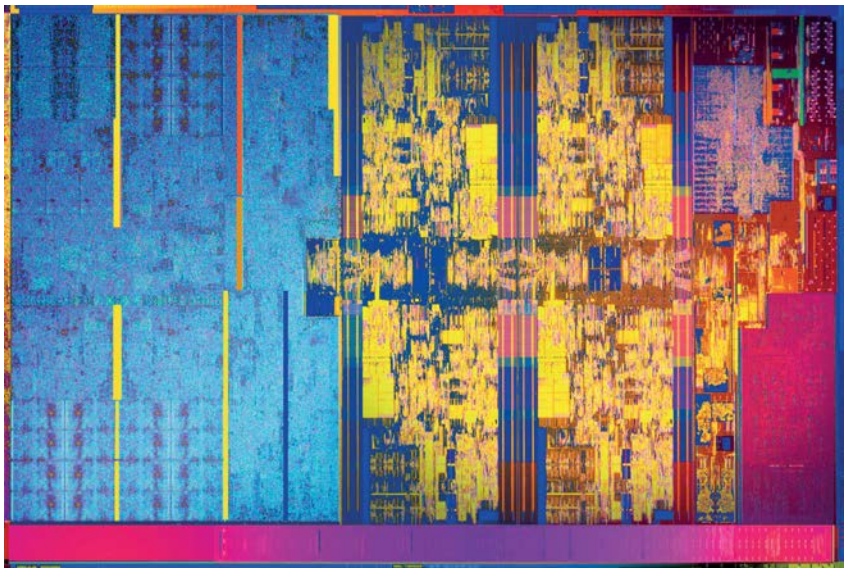
La Geforce MX150 è una Gpu a basso consumo (25 watt) di fascia entry level particolarmente adatta ai notebook ultrasottili. Come tecnologia deriva dalla GT 1030 per sistemi desktop: troviamo l'architettura Pascal, 384 Cuda core, un bus per la memoria a 64 bit (supporta fino a 2 GB di Ram Gddr5) e una frequenza di clock di 1.468 MHz (1.532 MHz in modalità boost).
Va a sostituire le precedenti Geforce 930MX/940MX basate su architettura Maxwell; il processo produttivo a 14 nanometri ha consentito un package dalle dimensioni molto ridotte, 23 x 23 mm, ideale per l'integrazione negli Ultrabook e nei dispositivi 2-in-1 o convertibili.
Il Tdp di 25 watt è oggettivamente molto basso per una Gpu, ma appare comunque importante se confrontato con quello del processore Kaby Lake-R di 15 watt. È da mettere in conto un consumo elettrico addizionale (e un'autonomia inferiore) quando si utilizza la grafica 3D, specie dei giochi.
Con la grafica 2D il problema non sussiste, perché la tecnologia Nvidia Optimus provvede a disattivare del tutto la Gpu Geforce in favore di quella Intel integrata nel processore, in maniera automatica e trasparente.



I processori Kaby Lake-R sono in configurazione Mcp (Multi Chip Package) e integrano il gestore delle periferiche nello stesso package. Non hanno dunque bisogno di un chipset separato. Il tutto misura 42 x 24 millimetri e ha 1.356 contatti.

Dal punto di vista della grafica nulla cambia. I processori di ottava generazione continuano a utilizzare la Gpu integrata Intel HD Graphics 620, introdotta con Kaby Lake a inizio 2017.
La HD 620 è basata su architettura GT2 con 24 Execution Unit, e ha una frequenza di clock base di 300 MHz e 1.100 o 1.150 come frequenza massima, a seconda che si tratti di Core i5 o Core i7. Su tutti i modelli manca il supporto alla tecnologia VPro (manageability a livello aziendale) e alle istruzioni aggiuntive Tsx-Ni.
Anche i processori Kaby Lake-R hanno un sistema di Tdp configurabile. Quello standard è di 15 watt, ma un produttore può scegliere di implementare un sistema di raffreddamento da 10 watt, limitando le prestazioni ma diminuendo i consumi e quindi migliorando l'autonomia della batteria. Oppure può optare per un Tdp di 25W, aumentando la frequenza di clock base (per esempio, nel caso del Core i5-8250U passa da 1,6 a 1,8 GHz) a discapito del consumo e con una produzione di calore superiore.
Per quanto riguarda le prestazioni grafiche, la disponibilità delle nuove Gpu Nvidia serie Geforce MX150 da 25 watt promette un balzo in avanti nella grafica 3D; poter implementare una Gpu di ultima generazione, con architettura Pascal, in un notebook da un centimetro di spessore è un altro notevole traguardo. C'è da dire comunque che i quattro processori Kaby Lake-R presentati hanno solo 12 linee Pci Express 3.0, quando le Gpu evolute ne possono sfruttare 16. Non è una tragedia, ma almeno con questi processori non si raggiunge la massima velocità possibile nelle comunicazioni con una Gpu esterna. Con i futuri modelli ad alte prestazioni sicuramente il discorso sarà diverso.



Il die di un processore Kaby Lake-R. Si notano al centro i quattro blocchi Cpu e a sinistra il blocco Gpu, che occupa una parte consistente del die.

## LA PROVA SUL CAMPO

Degli 80 nuovi modelli di notebook promessi da Intel ad agosto, ne sono arrivati sugli scaffali ben pochi, almeno in

Italia. A ridosso delle vendite natalizie speravamo in una presenza massiccia di dispositivi con Kaby Lake-R, ma così non è stato. Siamo riusciti ad avere in tempo utile solo due nuove macchine, di Asus e HP; nuovi modelli sono stati annunciati anche da Acer, Dell e Lenovo. Abbiamo dunque provato due notebook ultrasottili da 13,3", basati su Core i7-8550U (Asus Zenbook 13) e Core i5-8250U (HP Spectre 13). Li abbiamo messi a confronto con un Core i7-7500U, un dual core da 2,7 GHz di frequenza base e 3,5 GHz di frequenza turbo. I risultati dei benchmark, sia quelli analitici sia quelli sintetici, mostrano che i nuovi processori quad core sono in generale leggermente più veloci del "vecchio" Kaby Lake dual core. Ci aspettavamo in realtà una differenza di prestazioni più marcata, quella evidenziata non è quanto sperato considerando un raddoppio dei core. Sembra che la riduzione della frequenza di clock base (che, ripetiamo, può arrivare a 900 MHz in meno) abbia un effetto non trascurabile sia nei test a basso livello sia in quelli che simulano un carico di lavoro reale.

Dal punto di vista delle prestazioni grafiche, i risultati dei test sono del tutto identici, come previsto, dato che la Gpu Intel HD 620 è sempre la stessa. Diverso è il caso del notebook Asus Zenbook 13, che implementa una Geforce MX150; in questo caso la differenza con la grafica 3D si è vista eccome. Osservando l'andamento delle frequenze di clock della Cpu, abbiamo notato che quando è impegnato più di un core (per esempio, nel rendering statico) questa resta ben fissa al punto inferiore. La modalità turbo in questi casi non può attivarsi e tutto sta nell'ottimizzazione software per i carichi multi-thread, che può essere più o meno efficiente a seconda della singola app o del singolo benchmark. Qui entra in gioco anche il tipo e l'efficienza del sistema di dissipazione termica implementato dal singolo produttore, che deve impedire o limitare il fenomeno del throttling, in cui il processore riduce automaticamente le prestazioni in caso di riscaldamento eccessivo; nei due prodotti in test però non abbiamo notato tali comportamenti.

**L'ottava generazione Intel è composta da diverse architetture: Kaby Lake-R, Coffee Lake e Cannon Lake**

È proprio nelle applicazioni multi-thread spinte, come il rendering 3D o la codifica video, che i quattro core possono dare i benefici migliori. Con le app da ufficio difficilmente si misureranno differenze tra la settima e l'ottava generazione di Cpu.

In ogni caso, le macchine provate hanno una reattività strepitosa, che difficilmente abbiamo visto su prodotti del genere. Il test empirico di aprire a dismisura finestre del browser Web puntate sulle home page dei vari quotidiani nazionali, notoriamente complesse e pesantissime, ha mostrato una velocità notevole e un passaggio quasi istantaneo tra le varie tab. Il merito va anche alla configurazione "pompata" di tali notebook, tutti con almeno 8 Gbyte di Ram e dischi Ssd particolarmente veloci. Il merito dei nuovi prodotti Intel sta anche nell'aver inaugurato una nuova fascia di configurazioni base, da cui spariscono finalmente i 4 GB di Ram e in cui i veloci dischi Ssd su bus Pci Express (anziché su canale Serial Ata) non sono più un miraggio e anzi sono alla portata dei comuni mortali, senza dover spendere cifre elevate. Adesso con 1.200 euro si può portare a casa un Ultrabook con una configurazione che fino all'anno scorso era considerata top di gamma.

## PRESTAZIONI

| PRODUTTORE | ASUS | ASUS | HP |
|---|---|---|---|
| Modello | Zenbook UX370UA | Zenbook UX331UN | Spectre 13 |
| Cpu | Core i7-7500U | Core i7-8550U | Core i5-8250U |
| Core / Thread | 2 / 4 | 4 / 8 | 4 / 8 |
| Freq. Cpu (base - turbo, GHz) | 2,7 - 3,5 | 1,8 - 4,0 | 1,6 - 3,4 |
| Gpu | Intel HD 620 | Nvidia Geforce MX150 | Intel HD 620 |
| Ram (GB) | 16 | 8 | 8 |
| *FUTUREMARK PC MARK 10* | | | |
| Totale | 3.490 | 3.392 | 3.566 |
| Essential | 7.272 | 6.716 | 7.568 |
| Productivity | 6.009 | 5.927 | 6.085 |
| Digital Creation | 2.323 | 2.662 | 2.651 |
| *MAXON CINEBENCH R15* | | | |
| Cpu (multi core) | 320 | 489 | 467 |
| Cpu (single core) | 125 | 152 | 129 |
| Open GL (fps) | 44,7 | 69,8 | 43,1 |
| *GEEKBENCH 4* | | | |
| Multi core | 11.560 | 12.982 | 11.917 |
| Single core | 4.027 | 4.541 | 4.042 |
| *FUTUREMARK 3DMARK* | | | |
| Sky Diver | 3.685 | 8.616 | 3.958 |
| Fire Strike | 896 | 2.545 | 918 |
| Time Spy | 380 | 935 | 371 |

La colorazione blu è originale ed elegante; volendo è disponibile anche un più tradizionale colore grigio.

# ASUS • ZENBOOK 13 UX331UN

★★★★☆

1.219
EURO

**PRO** Leggero e sottile / Buone prestazioni, anche 3D / Display convincente

**CONTRO** Touchpad migliorabile / Ventola a volte rumorosa

## IN BREVE

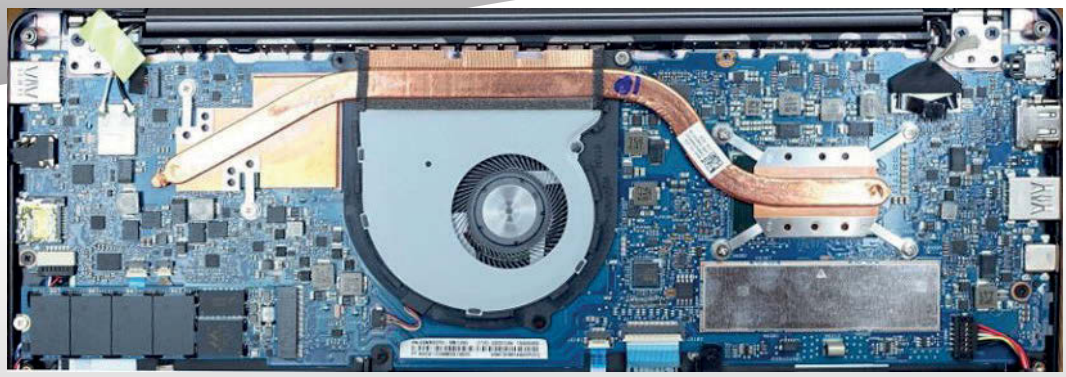
**Un tradizionale 13 pollici molto sottile ma dotato di un processore quad core e di una Gpu Nvidia che migliora di molto le prestazioni con la grafica. Lo Zenbook 13 non scalda molto ma la ventola è rumorosa sotto carico; anche il touchpad andrebbe migliorato in precisione, ma per il resto questo ultraportatile appare ben riuscito e venduto a un prezzo ragionevole.**
www.asus.it

**Ha un telaio supersottile tutto in allumino e potenza in abbondanza, il tutto racchiuso in appena 1,1 kg di peso. Il prezzo è interessante.**

Lo Zenbook 13 aggiornato con i nuovi processori Intel è stato presentato in occasione dell'Ifa di Berlino a inizio settembre; si tratta di un classico ultraportatile con display da 13,3 pollici e una solida tastiera, molto ben dotato dal punto di vista hardware e caratterizzato dal ben noto telaio metallico a goccia che da qualche anno è diventato un segno caratteristico dei prodotti Asus. Lo spessore varia tra la parte anteriore e quella posteriore, dove raggiunge 1,3 cm.
Nonostante gli anni questo design rimane molto gradevole, da vedere e da maneggiare grazie all'alluminio integralmente utilizzato. Il tutto nel classico colore blu, impreziosito da un bordo in oro. Lo Zenbook 13 pesa 1,12 kg, davvero pochi anche per un Ultrabook come questo, specie se si considera la potenza dell'hardware che c'è dentro. Oltre al processore quad core, troviamo anche un chip grafico Nvidia Geforce MX150 con 2 GB di veloce memoria Gddr5 integrati. Fino a due anni fa, una simile configurazione in un telaio così sottile era impensabile.
Altro elemento da non trascurare è l'espandibilità: troviamo due porte Usb 3.0 in formato pieno, una moderna Usb type C, l'uscita video micro Hdmi, lo slot per schede di memoria micro Sd e il jack audio per cuffia/microfono. Le porte Usb 3.0 sono strategicamente collocate nella parte posteriore, dove lo spessore è maggiore. Peccato solo che non ci sia una porta Thunderbolt. La rete Wi-Fi è firmata Intel e supporta lo standard 802.11ac. Il piccolo alimentatore utilizza un classico connettore cilindrico, senza occupare quindi l'unica porta Usb type C.

> La memoria utilizzata è di tipo Low Power Ddr3, che consuma meno rispetto alla più veloce Ddr4 standard

Il display Ips ha una risoluzione Full Hd (1.920 x 1.080 pixel) ed è davvero luminoso, tanto che è possibile utilizzarlo sotto la luce del Sole senza problemi. I colori sono vivaci e la nitidezza è ottima. Un componente di evidente qualità, che non stonerebbe su prodotti ben più costosi. Non è touchscreen ma su un portatile tradizionale non ne sentiamo affatto la mancanza.
La tastiera ha una corsa decente, è retroilluminata, offre tasti ampi e ben spaziati e un feeling piacevole; la digitazione è veloce e priva di errori. Il touchpad invece andrebbe rivisto, non è molto preciso e il clic meccanico dei



La minuscola scheda madre dello Zenbook 13: si nota la singola ventola, il grosso radiatore centrale e le due heatpipe in rame per la Cpu Intel (a destra) e la Gpu Nvidia.

due pulsanti non è infallibile. Nell'angolo superiore del touchpad c'è il sensore per le impronte digitali, compatibile con Windows Hello. Apprezzabile l'audio, di qualità ben oltre la media per questo genere di portatili. La piccola videocamera frontale Vga è utile giusto per le videochiamate.
Il Core i7-8550U ha una frequenza base di 1,8 GHz e turbo di ben 4 GHz. Rispetto ai Core i5 troviamo anche una cache superiore, pari a 8 Mbyte. Integra una Gpu Intel Graphics HD 620, a cui è stata affiancata una più veloce Nvidia Geforce MX150. Le due Gpu vengono gestite automaticamente dalla tecnologia Nvidia Optimus: durante l'uso con applicazioni 2D come quelle da ufficio o il browser Web, rimane attiva la Gpu Intel integrata; non appena si lancia un'applicazione che utilizza grafica 3D, entra in funzione la Geforce MX150. Un approccio intelligente che evita consumi elettrici inutili; fatto sta che comunque l'autonomia della batteria non brilla, attestandosi sulle otto ore di utilizzo leggero. Sufficiente, ma da questo punto di vista ci aspettavamo qualcosa in più.
Il disco Ssd Samsung è collegato direttamente al bus Pci Express, non a un canale Sata, e ha contribuito a tenere alte le prestazioni globali. Utilizzare questo Zenbook 13 è sempre un piacere, e non ci sono applicazioni in grado di impensierirlo. È possibile affrontare anche i giochi 3D moderni, a patto di rinunciare a qualcosa per quanto riguarda i dettagli grafici; la fluidità si mantiene buona.
La dotazione standard prevede 8 Gbyte di Ram non espandibili, sufficienti per la maggior parte delle necessità; altre configurazioni prevedono 16 Gbyte.
Il telaio non si scalda eccessivamente, nemmeno durante l'utilizzo intenso; la ventola interna però in questi casi diventa rumorosa.
In compenso si può usare questo portatile sulle gambe per lunghi periodi, grazie anche all'angolo di visione dello schermo e al peso irrisorio.

## CARATTERISTICHE

**Processore:** Intel Core i7-8550U · Memoria installata / massima (Gbyte): 8 / 16 · Unità ottica: assente · Disco fisso: Ssd Samsung Pci-E, 512 GB · Chip grafico: Intel HD 620 + Nvidia Geforce MX150 · Chip audio: Realtek Hda · Chip di rete: Intel Dual Band Wireless-AC 8265 · Display (pollici / tecnologia / risoluzione): 13,3 / Ips / 1.920 x 1.080 · Porte: 2 Usb 3.0, 1 Usb type C, micro Hdmi, micro Sd, jack audio combo · Batteria (tecnologia / capacità): Ioni di litio / 50 Wh · Dimensioni (L x A x P, cm): 31 x 21,6 x 1,3 · Peso (kg): 1,12 · Sistema operativo: Windows 10 Home · Garanzia: 2 anni

Le linee squadrate e i colori bianco/oro o grigio/rame non passano inosservati.

# HP • SPECTRE 13

**Un notebook davvero molto sottile e con un design originale che non si fa mancare nulla per quanto riguarda tecnologie e potenza di calcolo.**

1.699
EURO

**PRO** Leggero e sottile / Buone prestazioni / Display 4K / Porte Thunderbolt 3

**CONTRO** Mancano porte Usb full size / Calore avvertibile

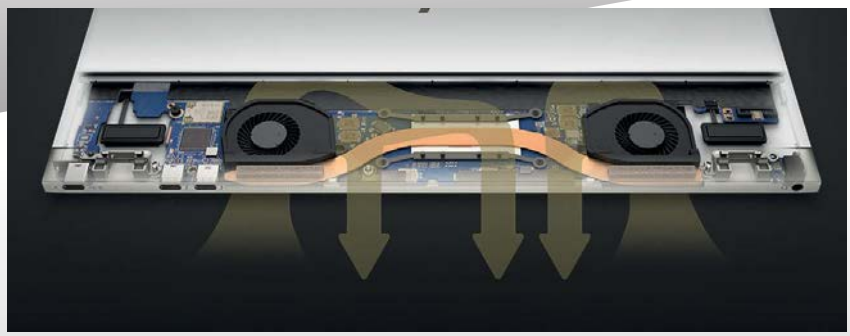
## IN BREVE

**Il nuovo Spectre 13 è incredibilmente sottile, considerando che dentro c'è un processore quad core. Ha un design molto ricercato e un valido display 4K, anche se l'ardita colorazione bianco e oro non è per tutti. È potente e integra componenti di ultima generazione (come le porte Thunderbolt 3); un oggetto piacevole da usare anche se l'autonomia potrebbe essere migliore e il calore a volte si fa sentire sulle gambe. Il prezzo è adeguato.**
www.hp.com

La nuova versione dello Spectre 13 ha poco a che vedere con quella dell'anno scorso, a parte una certa somiglianza nelle forme. Il nuovo modello viene presentato come il notebook più sottile del mondo e osservando lo spessore di un centimetro non si fa fatica a crederci. Se non fosse per i materiali più che robusti, assolutamente insensibili alla torsione, si avrebbe timore a maneggiare un oggetto così sottile. Appena tolto dalla scatola lo Spectre 13 lascia stupefatti, nel bene o nel male. Ha un design estremamente ricercato, sicuramente originale, con un telaio dai bordi spigolosi e dallo spessore variabile con uno stacco netto tra la zona posteriore e quella anteriore. La particolare colorazione del modello ricevuto in prova lascia per un momento interdetti: la struttura color bianco piastrella è bordata da inserti in oro, il cui colore si ripete su altri particolari. Un design sicuramente molto ricercato, con finiture ineccepibili, ma non sappiamo dire quanto può incontrare il gusto della clientela italiana (che è diverso da quello di un dignitario saudita). È più equilibrata, a nostro avviso, la colorazione alternativa grigio scuro e rame, visibile nella foto in alto. La finitura sembra molto resistente, è poco sensibile ai graffi e sul lato posteriore del display spicca il rinnovato logo HP, ora più stilizzato.

> La parte inferiore del telaio è fibra di carbonio e aiuta la dissipazione del calore prodotto dalla Cpu

Provando la tastiera si nota la buona corsa e la meccanica solida dei tasti, la superficie ampia e la spaziatura tra gli stessi. Ottimo anche il touchpad, che è preciso, ampio e reattivo. Il display da 13,3" vanta una risoluzione 4K (3.840 x 2.160 pixel) che lo rende estremamente



Lo Spectre 13 utilizza una doppia ventola; il flusso dell'aria è regolato anche da un sensore a infrarossi che registra la temperatura all'esterno.

definito; la luminosità è buona così come la resa dei colori, vivi ma naturali. C'è il touchscreen, che continuiamo a ritenere perfettamente inutile su un portatile tradizionale. I bordi spigolosi possono dar fastidio se si tende a poggiarvi il palmo della mano. Lo spessore estremamente ridotto dello Spectre 13 non ha permesso una grande espandibilità. Le porte sono tutte sul retro, dove c'è più spazio: troviamo tre moderne e veloci porte Thunderbolt 3 (con fattore di forma Usb type C) e una normale porta Usb type C che serve anche per collegare il caricabatterie. A parte il jack per cuffia/microfono non c'è altro, nemmeno uno slot per schede micro Sd. Ottimo l'audio firmato Bang & Olufsen, che ha qualche mancanza giusto nei toni più bassi. Anche la qualità della webcam frontale a risoluzione 720p è soddisfacente, ed è anche compatibile con la tecnologia di riconoscimento Windows Hello.

A livello di prestazioni lo Spectre 13 si comporta molto bene: ha un processore Core i5-8250U funzionante a 1,6 GHz (3,8 GHz in turbo mode) con 8 GByte di memoria LP-Ddr3. Il disco Ssd di Samsung è collegato direttamente al bus Pci Express, riuscendo a fornire così prestazioni superiori rispetto a un normale collegamento Serial Ata.

L'utilizzo quotidiano di questo Ultrabook è un piacere: Windows si avvia in pochi secondi, tutto scorre fluido e non c'è timore di rallentamenti neanche aprendo finestre del browser Web a dismisura. Il Core i5 non sembra troppo penalizzato rispetto al Core i7 presente sul notebook Asus; ha frequenze di clock più basse e meno cache, ma all'atto pratico tali differenze sono inavvertibili.

Il sistema di raffreddamento è molto evoluto e utilizza due ventole interne regolate da un sensore di temperatura a infrarossi che misura l'andamento della temperatura periferica e aumenta il numero di giri in modo da prevenire riscaldamenti eccessivi.

Nella pratica questo sistema funziona fino a un certo punto, visto che nei momenti di maggior carico (benchmark, giochi 3D) il telaio si scalda in maniera avvertibile nella parte inferiore.

La costruzione sottile sembra aver posto dei compromessi anche per quanto riguarda la batteria, che per forza di cose non può essere enorme. Ha una capacità dichiarata in 43,7 watt/ora e abbiamo registrato una durata sul campo di sette ore circa, considerando l'uso di app da ufficio e la navigazione Web. Non è molto considerando cosa offre la concorrenza, ma evidentemente il display 4K ha un consumo non proprio trascurabile. L'autonomia è un fattore da tenere in considerazione, però quando si pone lo Spectre 13 nella borsa o nello zaino e si sente quanto è leggero, forse è un compromesso che si può accettare.

## CARATTERISTICHE

**Processore:** Intel Core i5-8250U · **Memoria installata / massima (Gbyte):** 8 / 8 · **Unità ottica:** assente · **Disco fisso:** Ssd Samsung PciE, 512 GB · **Chip grafico:** Intel HD 620 · **Chip audio:** Intel Hda · **Chip di rete:** Intel Dual Band Wireless-AC 8265 · **Display (pollici / tecnologia / risoluzione):** 13,3 / Ips / 3.840 x 2.160 · **Porte:** 2 Thunderbolt 3, 1 Usb type C, jack audio combo · **Batteria (tecnologia / capacità):** Ioni di litio / 43,7 Wh · **Dimensioni (L x A x P, cm):** 30,8 x 22,4 x 1,04 · **Peso (kg):** 1,11 · **Sistema operativo:** Windows 10 Home · **Garanzia:** 1 anno

Di **Roberto Cosentino**

# FOTOGRAFARE meglio CON LO SMARTPHONE

Basta poco per migliorare la qualità delle fotografie fatte con il proprio smartphone: non serve essere grandi fotografi né avere l'ultimo modello. Ecco alcuni trucchi sia per gli utenti base sia per quelli più evoluti.

**880 MILIARDI. È QUESTO IL VERTIGINOSO NUMERO DI SCATTI REALIZZATI CON LO SMARTPHONE NEL SOLO 2014,** ED È UN DATO STRETTAMENTE CORRELATO ALLE CRESCENTI QUALITÀ E POTENZIALITÀ DELLE FOTOCAMERE CON CUI I MODELLI DI OGGI VENGONO ACCESSORIATI. LA FOTOCAMERA, SE NON DEL TUTTO UNA DISCRIMINANTE, È UNO DEI COMPONENTI FONDAMENTALI CHE COSTITUISCONO GLI SMARTPHONE DI ULTIMA GENERAZIONE. ALCUNI DEI PRODUTTORI VANTANO COLLABORAZIONI CON BRAND CHE HANNO FATTO LA STORIA DELLA FOTOGRAFIA (COME ZEISS PER NOKIA O LEICA PER HUAWEI) E OGGI LA QUALITÀ DELLE LENTI E DI TUTTO L'APPARATO FOTOGRAFICO PERMETTE PRESTAZIONI SEMPRE MAGGIORI.

Certo, per ora i risultati che si possono ottenere con strumenti professionali non sono ancora raggiungibili, ma in questi ultimi cinque anni le foto ottenute con gli smartphone sono migliorate esponenzialmente e si sono arricchite di varie opzioni, come lo "scatto virtuale" sulle fotocamere Samsung, lo strumento per le Gif animate di Asus o le foto in timelapse.
I produttori stanno apportando aggiornamenti ai comparti fotografici con l'aggiunta della dual camera, ovvero un sistema con fotocamera doppia (e quindi doppio sensore), una delle

## L'EVOLUZIONE DELLA FOTOCAMERA SUGLI SMARTPHONE

Le varie componenti che compongono la fotocamera di uno smartphone, in questo caso un Oppo N3. Si riconoscono il sensore da 16 Mpixel con a fianco il doppio led flash e il gruppo di lenti a 5 elementi.

La qualità delle fotografie è stata sensibilmente migliorata, complice un progresso tecnologico iniziato ancora prima dell'avvento degli smartphone, quando sui telefoni cominciavano ad apparire i primi schermi a colori. Poco per volta sul retro venivano montate le prime fotocamere Vga o il massimo allora disponibile, ovvero il sensore da 0,3 Mpixel presente nel 2004 sul Nokia 6230, fino ad arrivare ai fantascientifici 5 Mpixel con lenti Zeiss del leggendario N95 (sempre di Nokia) del 2006. Giunse poi la rincorsa di Samsung nel triennio a venire, con il rilascio dei telefoni con fotocamera da 8 megapixel.
I primi smartphone avevano sensori che partivano dai 2 o 3 Mpixel in su, come nel caso della prima generazione di iPhone o di HTC Dream; avevano prestazioni fotografiche inferiori rispetto al Sony Ericsson K800 con i suoi 3

Dalle impostazioni dell'app fotocamera si può selezionare il rapporto d'aspetto (e di conseguenza la risoluzione) della foto.

quali può fungere da zoom ottico (anche fino a 2x) o cooperare insieme per ottenere una foto con più dettagli e di maggior qualità. Quindi perché accontentarsi di una semplice modalità "punta e scatta", quando in tasca abbiamo uno strumento che permette potenzialmente di ottenere fotografie di una qualità sensibilmente migliore?

## GLI ACCORGIMENTI NECESSARI

Non è necessario uno smartphone dal costo oneroso per ottenere fotografie accettabili. Basterà seguire alcuni accorgimenti affinché la qualità delle immagini migliori sin da subito senza necessariamente effettuare un upgrade del dispositivo.
Il primo, semplice ma non scontato, passo è accertarsi che la lente sia pulita. L'obiettivo della fotocamera posteriore rimane sempre a contatto con diversi tipi di superfici ed è facile che con il tempo possano sporcarsi, diminuendo quindi la qualità degli scatti. Con un semplice pannetto per gli occhiali sarà possibile pulire le lenti di tanto in tanto. Non è consigliato l'utilizzo di abiti, asciugamani o fazzoletti che potrebbero invece rigarli. Dalle impostazioni della fotocamera inoltre, verificare che sia selezionata la massima risoluzione disponibile, per sfruttare appieno le capacità del sensore della fotocamera.
Con questo articolo vogliamo offrire degli accorgimenti per migliorare la qualità dei propri scatti tramite lo smartphone. La prima parte è destinata agli utenti base, non necessariamente esperti di tecnica fotografica, ed è adatta a qualsiasi smartphone.
La seconda parte è più avanzata e presuppone uno smartphone evoluto che abbia la modalità di scatto manuale, o almeno l'installazione di un'app per la fotocamera che permetta di agire sui vari parametri di scatto.

Spostando il punto di misurazione dell'esposizione si possono migliorare foto complesse come questa.

Mpixel o con il già citato N95, tuttavia i più lungimiranti avevano già appreso le potenzialità e l'incredibile margine di miglioramento che questi dispositivi avrebbero potuto intraprendere negli anni. Riprendendo l'esempio di iPhone, in quasi dieci anni si è passati dai 2 megapixel della prima generazione del 2008 ai 12 megapixel della dual camera di iPhone X. Un percorso che ha visto modello dopo modello accrescere le potenzialità delle fotocamere di casa Apple, che si è avvalsa nel tempo - come del resto anche gli altri produttori - di nuove tecnologie, come l'aggiunta della modalità Hdr su iPhone 4, la modalità panorama su iPhone 5 o il phase detection autofocus presente sulla sesta generazione, che ha visto l'integrazione inoltre dell'importante stabilizzatore ottico con iPhone 6 Plus, riproposto su tutte le varianti successive, fino ad arrivare ai recenti zoom ottici e dual camera presenti dalla settima generazione in poi. La corsa al megapixel in più si è arrestata con

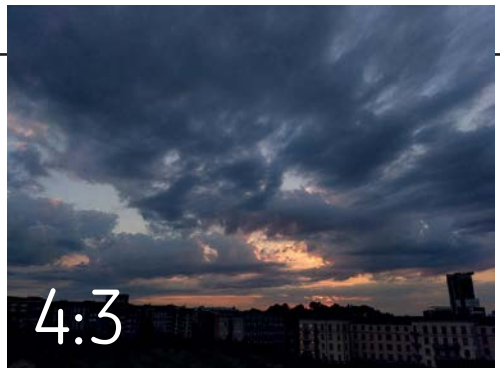
Il 2012 è stato l'anno del Nokia 808 PureView e del suo imponente sensore da 41 Mpixel.

# INIZIARE CON LA MODALITÀ AUTO

## LA RISOLUZIONE GIUSTA

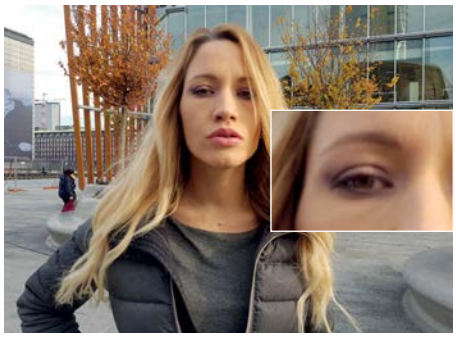
Scattare in 16:9 può implicare una risoluzione minore rispetto al formato 4:3. Questo perché i sensori di solito vengono progettati proprio con un formato 4:3, ma le cose stanno cambiando ed è meglio verificare dall'app della fotocamera. Tuttavia l'equazione *più megapixel* uguale *foto migliori* non sempre è corretto. In alcune casistiche, specie nelle foto notturne, è possibile riscontrare foto rovinate da quella che una volta nelle foto a pellicola veniva definita "grana pellicolare" e che oggi con la fotografia digitale viene chiamato "rumore". Potete perciò sperimentare la giusta configurazione da utilizzare a seconda della fotocamera presente sul vostro smartphone e decidere quale risoluzione mantenere, accedendo alle impostazioni dell'app della fotocamera. Di solito non è possibile salvare foto in 16:9 sfruttando al 100% i megapixel della fotocamera; spesso si ottengono risultati migliori effettuando un crop con

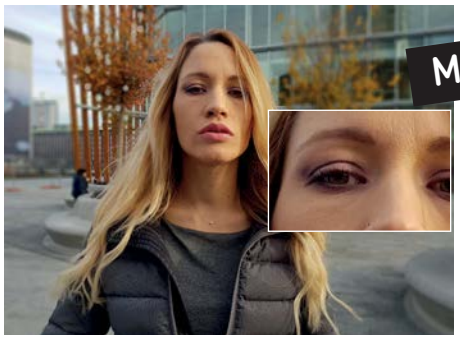
RISOLUZIONE




**Le differenze del rapporto 4:3 e 16:9. Tenetela presente anche se in seguito volete stampare su carta le vostre foto.**

MESSA A FUOCO

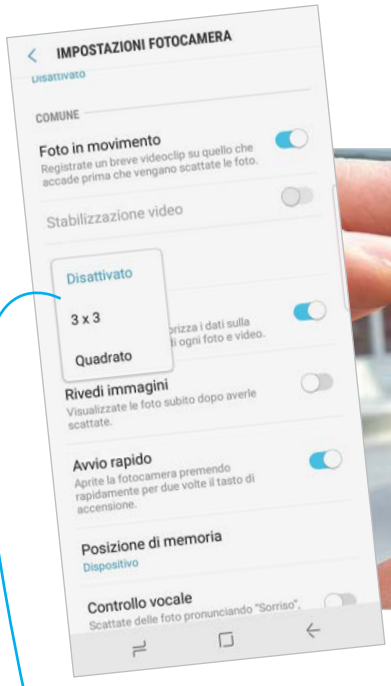




**Nella prima foto c'è un'evidente errore di fuoco: il punto per la messa a fuoco è stato selezionato sopra al passante, mentre la seconda immagine ha una messa a fuoco corretta, sul viso della modella.**

l'evoluzione dei sensori e alla dimensione dei pixel che lo costituiscono, una volta compreso che non è importante la quantità dei pixel (anche se Nokia ha impressionato nel 2012/2013 con Nokia 808 PureView e Lumia 1020 con i loro 41 Mpixel), ma la qualità delle foto ottenute a seconda della luce assimilata e dall'integrazione di nuovi componenti e opzioni. Il futuro? Ora è segnato dalla dual camera e dalle funzioni di intelligenza artificiale nei processori; la speranza è che venga migliorata la sensibilità del software nel comprendere come effettuare una giusta sfocatura senza compromettere la foto e un affinamento nella gestione del rumore elettronico e della modalità automatica. Si auspica anche una maggiore velocità nell'elaborare le immagini, specialmente in formato Raw e, chissà, magari prendere esempio da brand come Motorola che sta impiegando i propri sforzi nei telefoni modulari, per poter espandere quindi le potenzialità fotografiche del proprio smartphone con nuovi obiettivi, filtri e accessori.

**L'evoluzione in casa Apple passa dal primo iPhone senza flash alla dual camera di iPhone 8 Plus.**




Nelle impostazioni della fotocamera attiviamo la griglia 3 x 3 per imparare ad usare la regola dei terzi.

Non è propriamente una foto sbagliata, ma è poco curiosa. Provate a giocare con le pose e con l'ambiente che vi circonda, affidatevi alla griglia e ai punti di forza.

REGOLA DEI TERZI

un'app o un programma di photo editing da una foto scattata in 4:3. Selezionate il rapporto 16:9 con la consapevolezza di rinunciare a una parte di megapixel disponibili.

## LA MESSA A FUOCO

Forse è uno degli errori più comuni. Spesso nella fretta di scattare una foto per condividerla, non ci si accorge che il soggetto non è sufficientemente nitido. Gli smartphone di recente generazione dispongono di un diaframma molto aperto. Il diaframma è quel meccanismo in grado di regolare la quantità di luce che passa attraverso le lenti e raggiunge poi il sensore. Alcuni modelli dispongono di diaframma con apertura fino a F/1,7. Quanto più basso è il valore, quanto più sarà la luce catturata. Questo valore permette anche di creare un effetto bokeh, ovvero generare lo sfocato dello sfondo rispetto alla figura in primo piano.

Un diaframma molto aperto espone a un rischio maggiore di scattare foto fuori fuoco. Certo, la maggior parte degli smartphone ha la capacità di mettere a fuoco automaticamente il soggetto da immortalare, ma è sempre bene, quando possibile, selezionare dal display manualmente cosa davvero vogliamo sia il "protagonista" della nostra immagine. Dovremo quindi selezionare quale oggetto mettere a fuoco e posizionarlo quindi in quello che viene definito il "piano di messa a fuoco", mettendo invece in minor risalto tutto il resto, contenuto invece nella profondità di campo. Per mettere a fuoco un volto o un oggetto, è sufficiente premere con un leggero tap sul display l'elemento che vogliamo considerare.

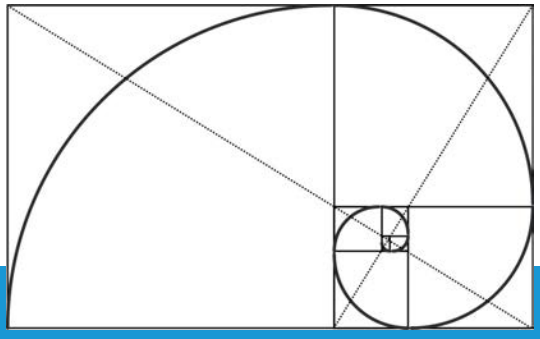
> La messa fuoco sullo sfondo anziché sul soggetto in primo piano è uno degli errori più comuni

Su alcuni dispositivi la messa a fuoco viene confermata se il "cursore" diventa verde; da non confondersi con il cursore dell'esposizione, utile – se presente – per indicare al sensore dove effettuare la misurazione della luce.

## LA REGOLA DEI TERZI: UNA MIGLIORE INQUADRATURA PER LE FOTO

Uno dei trucchi utilizzati dai fotografi di tutto il mondo per rendere più interessanti i propri scatti è la cosiddetta regola dei terzi. Si utilizza questo accorgimento per rendere più dinamica la fotografia. Viene quasi naturale porre al centro della foto il soggetto, ma l'immagine perde di curiosità e interesse. Sfruttando invece uno dei "punti di forza", gli scatti risulteranno più dinamici e interessanti.

La regola dei terzi è molto semplice da mettere in atto; quasi tutti gli smartphone hanno la possibilità di attivare una griglia 3 x 3 (se non con l'app nativa, con app di terze parti) composta da due assi verticali e due orizzontali – le cosiddette "linee di forza" – che, intersecandosi, creano nove spazi uguali e dei punti cruciali creati dalle intersezioni delle linee in cui si concentra maggiormente lo sguardo a primo impatto, denominati "fuochi" o "punti di forza".



Imparate a riconoscere la sezione aura in natura e non solo: potrete scattare foto molto accattivanti anche se il soggetto è a prima vista banale.

Non c'è una particolare situazione in cui è meglio utilizzare o meno la regola dei terzi. I paesaggi sono intuitivamente gli scenari migliori da fotografare con questo tipo di tecnica, infatti con il supporto della griglia, potremo decidere la composizione dell'immagine, ovvero quali elementi inserire nella foto e come disporli. Potremo anche verificare che la foto sia dritta, assicurandoci che la linea dell'orizzonte sia parallela alla griglia orizzontale, inoltre sarà possibile decidere a quali elementi donare maggiore sfogo, se cielo o terra, per poi sfruttare i "fuochi" per posizionare elementi urbanistici quali costruzioni, edifici, persone o alberi.

Tenere ben saldo il telefono è il primo "comandamento" per limitare le foto mosse

Tuttavia non è sempre obbligatorio usare la regola dei terzi. È una convenzione, non bisogna per forza uniformarsi, ma si può uscire dagli schemi e provare a trovare un proprio stile, o studiare un'inquadratura più consona a ciò che vogliamo fotografare. La pratica con questo tipo di tecnica servirà a comprendere come inquadrare meglio le proprie foto.

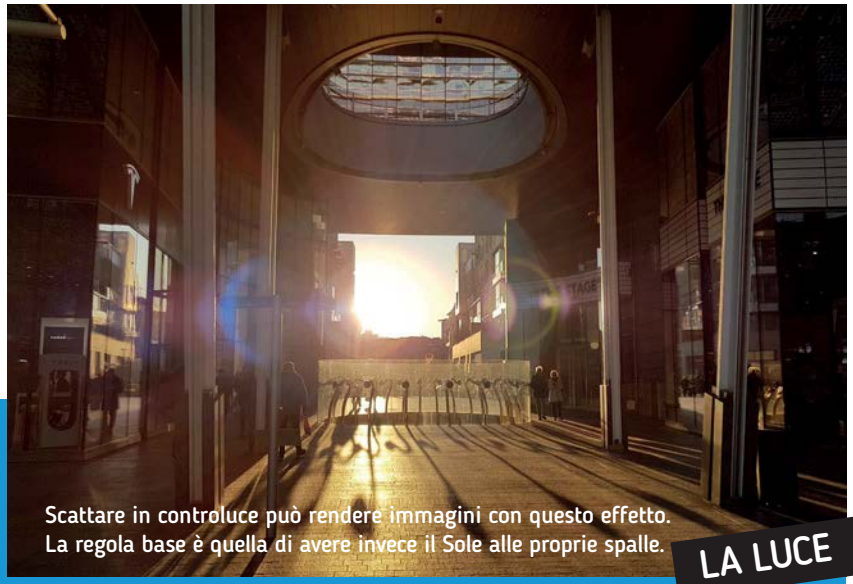
## MODALITÀ LANDSCAPE O PORTRAIT

L'annosa questione si pone quando vogliamo fare una foto in verticale (modalità *portrait*, ritratto) oppure orizzontale (modalità *landscape*, paesaggio). In questi ultimi anni i video, specie quelli condivisi sui vari social network, sono stati girati erroneamente in modalità portrait, tant'è che le dirette su Facebook o Instagram sono (purtroppo) ottimizzate per una registrazione in verticale, quando riprese dallo smartphone. Anche qui non esiste una regola precisa, ma è bene cominciare ad allenare l'occhio per capire quale modalità utilizzare per il tipo di foto che vogliamo ottenere.

Nel caso in cui volessimo fotografare un paesaggio, sarebbe meglio sfruttare la modalità landscape con attiva la griglia; viceversa, qualora volessimo fotografare un edificio, o una persona a figura intera, va da sé che la modalità portrait sia quella più adatta.

Quando vogliamo ritrarre il volto di una persona, possiamo utilizzare entrambi i

In questa sequenza i soggetti erano fermi per cui abbiamo avuto il tempo di sistemare le impostazioni a nostro piacimento. La prima foto è venuta mossa per la fretta di cogliere l'attimo. La seconda immagine è quella giusta, i colori sono neutri e la foto è nitida. Quando la luce è poca, come nelle foto di sera, è difficile fare foto accettabili in modalità automatica.



Scattare in controluce può rendere immagini con questo effetto. La regola base è quella di avere invece il Sole alle proprie spalle.

LA LUCE

metodi. Nella modalità landscape può essere d'aiuto, ancora una volta, la regola dei terzi, sfruttando la griglia. Un buon allenamento è cercare di giocare con le geometrie delle immagini, non solo posate, ma anche quelle in movimento. In un ritratto, provate a posizionare gli occhi del modello all'interno dei fuochi; se invece il soggetto si muove, posizionate la griglia affinché il soggetto si sposti verso uno di essi, il risultato sarà appagante.
Quando decidete di posizionare lo smartphone in verticale invece, potete sfruttare la "sezione aurea". La sezione aurea, utilizzata in diversi campi come la musica, l'architettura, la pittura e la scultura, possiede una base matematica presente anche in natura e sfrutta lo stesso principio della regola dei terzi; come per la precedente regola infatti, attraverso la composizione della fotografia, aiuta l'occhio umano a percepire meglio il senso dell'immagine e gli elementi disposti in essa.
È un po' più difficile da applicare in quanto non è presente alcuna griglia sullo smartphone (se non su alcune app di terze parti), ma con uno sforzo di immaginazione, i ritratti verticali risulteranno più accattivanti e ordinati.

## EVITARE LE FOTO MOSSE

Può capitare anche nella modalità automatica di ottenere foto mosse. Una foto è mossa quando il soggetto o le mani del fotografo si muovono inavvertitamente. Può succedere specialmente se la fotocamera non è accessoriata di uno stabilizzatore ottico, negli scatti notturni, se la presa non è solida, e così via. Non entreremo nei dettagli tecnici di intervento, in quanto nella modalità automatica non si ha la possibilità di gestire le impostazioni in fase di scatto, ma potremo utilizzare degli accorgimenti anche in questo caso. Il primo tra questi è utilizzare accessori come cavalletti o treppiedi, compatibili con gli smartphone, che evitano micromovimenti specie nel caso di tempi di scatto lunghi. Anche l'utilizzo del timer di scatto scongiura la possibilità di avere una foto mossa. Programmando un countdown il fotografo non è tenuto a toccare il display o un tasto fisico (spesso il controllo del volume) per scattare, allontanando quindi la possibilità di registrare foto mosse proprio a causa del movimento delle dita.
Se la luce è scarsa, il software della fotocamera aumenterà il tempo di scatto con un rischio maggiore di avere una foto mossa. Migliorate l'illuminazione spostando il soggetto se possibile, collocando luci aggiuntive o utilizzando il flash.
Fotografare gli animali è una missione quasi impossibile dato i loro continui e imprevedibili movimenti. In questi casi sarebbe opportuno utilizzare la modalità manuale, oppure affidarsi a telefoni più recenti che dispongono di software avanzati in grado di "seguire" il soggetto in movimento, mantenendo quindi la messa a fuoco sul pestifero amico a quattro zampe.

A volte il controluce può essere cercato per foto d'effetto, come i tramonti o i soggetti in ombra

## UN USO CORRETTO DELLA LUCE

Il termine fotografia deriva come molti altri dal greco, ed è composto da *phòs* cioè luce, e *graphé*, ovvero grafia; unite insieme trovano significato in "scrivere (o disegnare) con la luce". Quello che si fa in fotografia infatti, è proprio disegnare con la luce, per questo è molto importante accertarsi di scattare in condizioni di luce ottimali. Per salvaguardare la salute del sensore e di tutto l'apparato fotografico del nostro smartphone (nonché dei nostri occhi) è consigliabile evitare di fotografare in controluce, quando il sole è proprio di fronte alla fotocamera. I soggetti verrebbero scuri e la foto sarebbe un pasticcio.

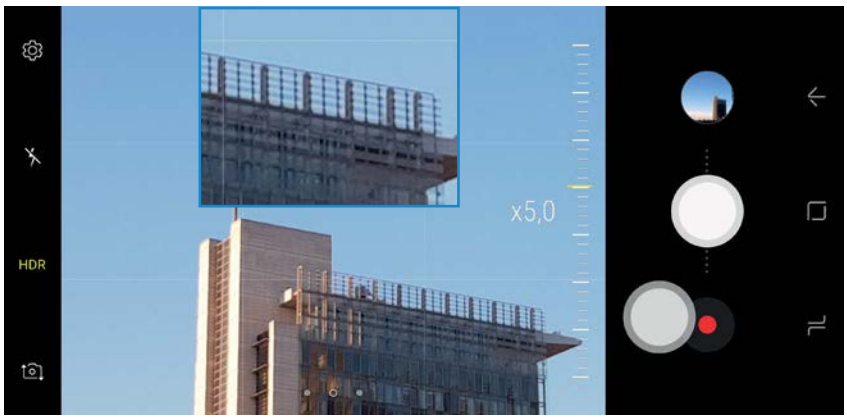
Tuttavia la creatività non ha limiti, ma prima di addentrarsi in scatti fuori dagli schermi, se possibile sarebbe bene spostare il soggetto – o lo stesso fotografo – in una posizione più consona, con il Sole alle spalle del fotografo. Una buona norma è anche verificare che il soggetto stesso sia ben illuminato e non coperto da ombre o altri elementi di disturbo. Anche il flash, almeno nei ritratti, può venire in aiuto.

## IL CORRETTO UTILIZZO DEL FLASH

Il flash dello smartphone è utile solo in pochi casi. Nei ritratti può effettivamente migliorare la definizione del soggetto, ma il più delle volte "appiattisce" troppo l'elemento fotografato, con una distribuzione della luce artificiale oggettivamente poco estetica. Anche in questo caso possono venire in aiuto diversi accessori, come flash esterni per smartphone in cui è possibile direzionare la luce o farla rimbalzare sulle pareti.
Sarebbe meglio, ove possibile, evitare l'uso del flash, specialmente quando il soggetto è troppo distante o troppo vicino, o quando si fotografa un paesaggio. Non è possibile stabilire una distanza ottimale secondo cui è meglio utilizzare il flash o meno, in quanto varia da produttore a produttore e bisognerebbe capire come impiegare al meglio quello disponibile sul proprio smartphone.
Se l'ambiente circostante ci consente di adattarlo alle nostre esigenze, come ad esempio sfruttare una luce neutra e irradiare al meglio il nostro soggetto, il risultato sarà sensibilmente migliore rispetto a quello del flash montato sul telefono.

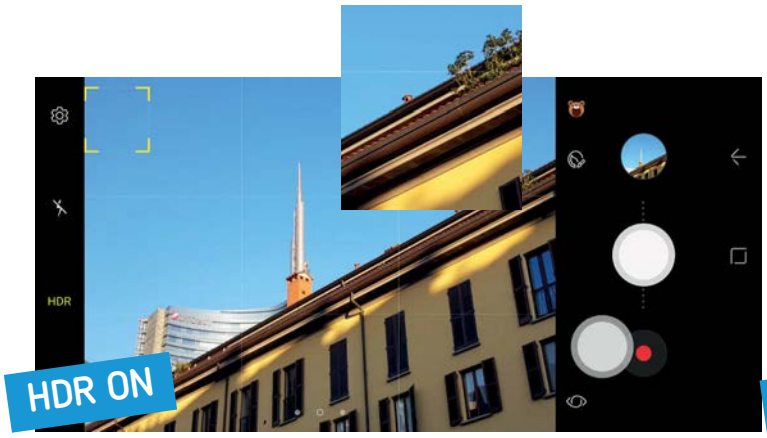
ZOOM

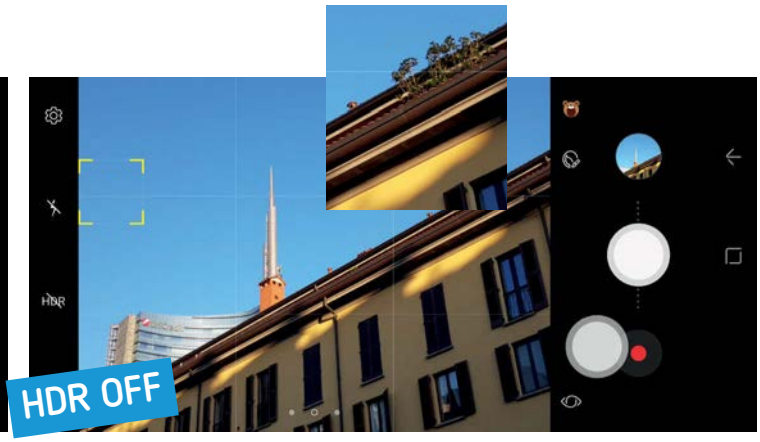
**In questa sequenza si può notare come ci sia un'evidente perdita di definizione e qualità dell'immagine con lo zoom digitale, tanto che alcuni produttori sono corsi ai ripari con una seconda lente che funge da teleobiettivo. Questo è un caso limite, ma illustra bene come in generale sarebbe meglio avvicinarsi fisicamente al soggetto.**




## IL MIGLIOR ZOOM SONO LE PROPRIE GAMBE

"Se la foto non è buona vuol dire che non eri abbastanza vicino". Con queste parole Robert Capa, tra i primi e più importanti fotoreporter di guerra (addirittura cinque i conflitti da lui fotografati), sosteneva che per ottenere buone foto, bisogna avvicinarsi al soggetto che si vuole fotografare. Ora, il nostro intento non è fotografare negli scenari di guerra, ma cercare di ottenere immagini di qualità sempre più alta, anche a costo di non sfruttare appieno tutte le soluzioni offerte dalle fotocamere degli smartphone. Lo zoom digitale infatti fa perdere qualità quasi subito. Alcuni produttori di smartphone hanno capito il problema cercando di risolverlo con l'aggiunta di una seconda camera con uno zoom ottico, che




**Le differenze in questo caso sono minime, con Hdr attivo la facciata del palazzo ha una resa migliore ma il colore del cielo è meno naturale.**

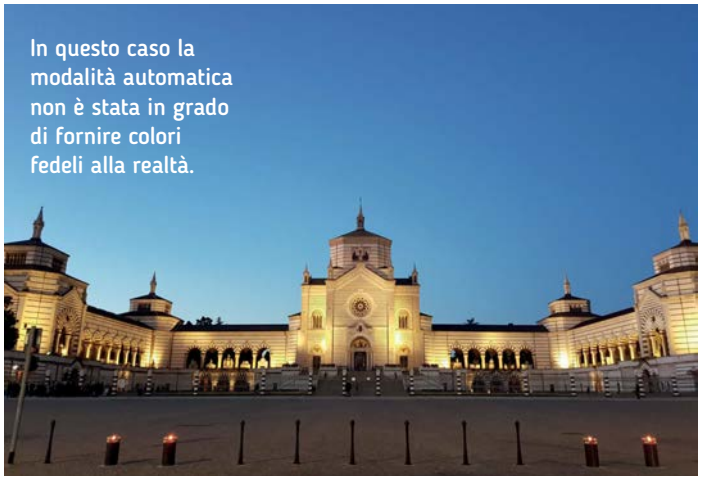
non implica una perdita di qualità. Altri brand hanno optato invece per lenti grandangolari o altre dedite ai ritratti. Qualsiasi lente sfrutti lo smartphone è meglio avvicinarsi il più possibile al nostro soggetto, seguendo il consiglio di Robert Capa.
Nella fotografia tradizionale gli obiettivi permettono foto di alta qualità anche con una lunghezza focale importante; il loro utilizzo deriva dal bisogno di dover rimanere distante dal soggetto per evitare di disturbarlo o mettersi in pericolo, come può essere il tentativo di fotografare animali selvatici o agenti atmosferici particolari. Un tentativo di socializzazione può essere d'aiuto: provate a relazionarvi con il soggetto che desiderate fotografare, che sia un vostro amico o uno sconosciuto, anziché scattare e scappare via. Certo, la foto potrebbe perdere di spontaneità, oppure guadagnarne in efficacia: bisogna solo tentare. I fotografi di moda interagiscono sempre con le modelle per migliorare l'immagine; essere in empatia con il soggetto fotografato è sempre un bene.

## HDR, COS'È E COME USARLO

Negli ultimi anni i software delle fotocamere degli smartphone hanno visto l'integrazione della tecnologia Hdr, (*High Dynamic Range*, gamma dinamica ampia). La tecnica ha avuto una certa popolarità intorno al 2011 nella fotografia tradizionale, anche se ottenere questo tipo di immagini, caratterizzate da contrasto e tonalità di colore tali da donare alle foto un aspetto più incisivo, non sempre è facile e veloce.
Bisogna scattare tre fotografie, una sottoesposta, una con esposizione normale e una sovraesposta e combinarle insieme con appositi software; bilanciando i vari settaggi si può ottenere un'immagine Hdr che rompe gli schemi delle foto tradizionali con effetti a volte surreali ma d'impatto. L'Hdr è utilizzato principalmente nei paesaggi, per risaltare dettagli, colori ed elementi della composizione altrimenti in ombra.
Intorno al 2012 questo tipo di tecnica è stata inserita anche nei software delle fotocamere degli smartphone, a partire da iPhone 4, per poi approdare sul mondo Android.
Alcuni dei più recenti dispositivi sono inoltre in grado non solo di scattare fotografie, ma di riprodurre video in Hdr, con il supporto di app come YouTube e Netflix.
Come per le reflex, i soggetti migliori in cui applicare questa particolare modalità, sono proprio i paesaggi, specie quando non sono illuminati adeguatamente e ovviamente non siamo in grado di modificare l'illuminazione.
Attivando la modalità, le foto vengono "esasperate" nei dettagli, non in maniera drammatica come nell'universo delle reflex, ma sufficienti per migliorare la foto dove serve. Un occhio non molto allenato non è in grado di identificare subito le differenze tra una foto scattata in Hdr e una senza, l'unico modo per comprendere meglio le differenze è continuare a scattare, meglio se un panorama, in modalità Hdr attiva e poi disattiva e confrontare le due immagini. Studiandole in ogni dettaglio, capirete la differenza e sarete in grado di scegliere poi in che situazione utilizzare l'Hdr.

## FOTO PANORAMICHE

**Queste potrebbero sembrare, a un occhio non allenato, delle foto accettabili. Facendo attenzione si nota però che il lato sinistro della prima foto (sopra) presenta un terreno rialzato, anziché pianeggiante. In questo caso l'utente non ha seguito bene le linee guida, o il software non è stato in grado di creare adeguatamente l'immagine, come nel secondo caso (foto a sinistra), dove si nota che la Torre Isozaki è storta.**



In questo caso la modalità automatica non è stata in grado di fornire colori fedeli alla realtà.

Utilizzando la modalità manuale siamo invece riusciti a riproporre la suggestiva immagine secondo dei colori reali.

## SCENE PREDEFINITE, COME USARLE E PERCHÉ

Qualora si volesse cominciare a sperimentare nuove impostazioni, sulle app sono presenti anche *Scene* predefinite. Possono venire in aiuto quando ci si accorge che la modalità automatica è troppo limitante, ma non si è ancora pronti ad affrontare la modalità manuale. Per esempio per le foto notturne è necessario utilizzare dei settaggi che permettano l'acquisizione delle immagini senza troppo rumore o sottoesposte. Oppure nella modalità "Sport" il software è preimpostato affinché il sensore acquisisca l'immagine in tempi rapidissimi. In conclusione, se sentite stretta la modalità automatica, il passo successivo è scoprire le varie scene predefinite che, se non presenti nell'app standard della fotocamera, potete trovare nelle app di terze parti.

## FOTO PANORAMICHE

Tutti i produttori sviluppano le app delle fotocamere in modo che possano realizzare foto panoramiche. La resa però non sempre è soddisfacente e il procedimento è facile a dirsi, ma non sempre a farsi. Quando si intende scattare una foto panoramica, bisogna attenersi alle linee guida dell'app e scattare sequenze di foto in grado di raccogliere diverse porzioni del panorama che ci circonda. Sta poi al software assemblare in un'unica immagine quello che abbiamo scattato: il più avanzato realizzerà una foto priva di errori, nel caso in cui la mano ha seguito il movimento consigliato dalle linee guida con precisione. Diversamente, qualora il software non sia sufficientemente evoluto, si noteranno dei pasticci tra le varie foto assemblate.

Per una foto panoramica efficace servono mano ferma, movimenti fluidi e un po' di pazienza

In alcuni casi può essere utile scaricare app dedicate esclusivamente a questo tipo di foto o acquistare direttamente una fotocamere a 360°. Inoltre, scaricando l'app di Google Street View, c'è un'opzione che permette la creazione di foto sferiche da caricare sulla medesima app, per condividerle poi con gli utenti di tutto il mondo.

## LA MODALITÀ AUTOMATICA NON SEMPRE BASTA

Nel caso in cui si volessero scattare foto creative o personalizzate, è necessario uscire dalla *confort zone* della modalità automatica e iniziare a esplorare le potenzialità della modalità manuale, senza necessariamente affrontare un corso di fotografia, che non è il tema del nostro articolo.

La modalità automatica può essere utile quando dobbiamo catturare una foto al volo, come un elemento interessante notato per strada. La modalità manuale invece ci aiuta quando vogliamo dare libero sfogo alla vena artistica o quando vogliamo scattare una foto decente di un tramonto, di un oggetto in movimento o studiare attentamente la composizione e l'illuminazione. È anche vero che non tutti dispongono di una modalità pro, come ad esempio gli iPhone, oppure è implementata in maniera limitata, ma qualche app nei rispettivi store può risolvere questo gap.

Spesso nelle prove abbiamo riscontrato che alcuni software predefiniti per la fotocamera non sono in grado di comprendere quali parametri impostare in alcune situazioni per l'ottenimento di un'immagine accettabile. Questo perché il programma fa una stima approssimata dei settaggi da utilizzare a seconda della quantità di luce percepita dal sensore, ma non può mai sostituire l'occhio umano.

# ALLA SCOPERTA DELLA MODALITÀ MANUALE

Come ogni prodotto in grado di scattare fotografie, anche gli smartphone nella modalità manuale consentono di calibrare gli stessi parametri che ci sono sulle reflex. Chi ha basi di fotografia sarà quindi avvantaggiato nella modalità manuale; questa seconda parte ha come scopo la spiegazione delle varie impostazioni e il loro funzionamento. Sono delle opzioni disponibili dai software particolarmente avanzati, che possiamo comunque trovare su app quali Camera Zoom e simili. Con un po' di pratica e senza necessariamente studiare tecnica della fotografia, sarà possibile mettere in pratica quanto segue per migliorare le proprie immagini.

TEMPO DI SCATTO

**Impostando un tempo di scatto sufficientemente lungo e (se presente) attivando lo stabilizzatore ottico, si possono ottenere effetti interessanti come la scia luminosa delle auto in movimento. A mano libera i tempi non possono essere troppo lunghi, ma con un treppiede i risultati possono essere davvero soddisfacenti; inoltre potrete cimentarvi anche nei timelapse.**

## IMPOSTARE IL CORRETTO TEMPO DI SCATTO

Nella fotografia tradizionale l'otturatore, ovvero quel meccanismo che si apre e si chiude (un po' come le palpebre) per scattare la foto, agisce all'interno di un intervallo di tempo che stabilisce quanta luce immagazzinare sul sensore, passata attraverso il diaframma. Le tempistiche partono frazioni di secondo ma possono arrivare a tempi di scatto – o esposizione – che possono superare anche diversi minuti, in casi estremi. Il tempo di scatto è propedeutico anche alle foto non mosse. La regola sostiene che il tempo di scatto deve essere maggiore all'inverso della lunghezza focale. Usando parole più comprensibili, se la lente dell'obiettivo (in questo caso dello smartphone) fosse di 50 mm, per evitare di salvare foto mosse, i tempi di esposizione devono essere pari o maggiori a 1/60 di secondo, che è anche il minimo tempo di scatto in cui a mano libera si possono ottenere foto non mosse. Nel caso degli smartphone però, a patto che non sia installata una dual camera, è difficile trovare lenti che abbiano una lunghezza focale così spinta. Lo stabilizzatore ottico può aiutare a limitare l'ottenimento di foto mosse con tempi di scatto più lenti, ma non può fare miracoli: oltre un certo tempo di esposizione, è necessario un cavalletto.
Per decidere quale tempo di scatto utilizzare, bisognerà valutare il soggetto da fotografare, le condizioni di luce circostanti e degli altri valori che affronteremo a breve. Più rapido è il tempo di scatto, ad esempio 1/100 di secondo, meno luce verrà assorbita e meno probabilità ci saranno che il soggetto venga mosso. Viceversa, fotografando ad 1/10 di secondo verrà catturata più luce e il soggetto in movimento può lasciare una scia luminosa, come ad esempio quelle dei fari delle auto in corsa.

## DIAFRAMMA, LA LUCE PASSA DA QUI

Come già detto precedentemente, il diaframma è un meccanismo che consente l'accesso della luce per direzionarla poi sul sensore. Gli smartphone più recenti hanno un'apertura del diaframma fino a F1,7. Minore è il valore del diaframma, più luce sarà in grado di assorbire. Non tutti gli smartphone hanno una fotocamera tanto avanzata nella modalità manuale da poter regolare questo valore, ma consentono in qualche modo,

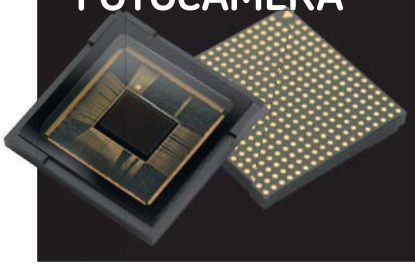
una regolazione intuitiva della luminosità con delle semplici bande su cui si può trascinare il dito per la calibrazione.

## IL BILANCIAMENTO DEL BIANCO

Forse è uno dei pochi settaggi in cui la modalità automatica ci salva quando abbiamo bisogno di scatti rapidi, fortunatamente si può tenere come impostazione automatica anche nella modalità pro. Si tratta infatti di un'impostazione piuttosto tecnica e in cui dovremo tenere conto di diverse variabili. Per comprendere appieno il bilanciamento del bianco, dovremo imparare a capire la temperatura della luce e come influisce sul colore della foto. Contrariamente a quanto si pensi, non corrisponde a realtà l'equazione *colori caldi* uguale *maggior temperatura* e *colori freddi* uguale *minor temperatura*, ma l'esatto opposto.
Nel caso in cui volessimo intervenire su questo parametro (indicato con la sigla WB, *White Balance*) dovremo fare i conti con le fonti di luce a nostra disposizione. Potremo regolarlo in due modi: con dei preset suddivisi con dei simboli convenzionali (luce diurna, nuvoloso, luce artificiale, a incandescenza o fluorescente) che selezioneremo a seconda dell'illuminazione a cui è esposto il nostro soggetto, o addirittura regolare manualmente la temperatura su di una banda in cui vengono riportati, dall'arancione al blu, i gradi Kelvin. Facendo un esempio pratico, impostando una temperatura fredda, ad esempio 2.300 K, otterremo una foto "più gialla", viceversa con una temperatura più alta, ad esempio 13.000 K, otterremo una luce "più blu". Il bilanciamento del bianco può essere utile quando ad esempio siete a casa e volete eliminare quella poco estetica luce gialla emanata dalle lampade tradizionali e applicare un colore più neutro, oppure volete applicare colori più naturali a un tramonto

**Giocando con l'apertura del diaframma si possono ottenere effetti interessanti, in particolare con i ritratti.**

## IL SENSORE, CUORE DELLA FOTOCAMERA



I sensori per le foto degli smartphone sono più piccoli dei corrispettivi delle reflex. Il loro compito è di assorbire la luce che passa dal diaframma ed elaborarla in impulsi elettrici che verranno poi convertiti nell'immagine finale. Maggiore sarà la dimensione del sensore, maggiore sarà la luce in grado di assimilare e quindi aumenterà anche la qualità delle foto. I sensori montati sugli smartphone sono davvero piccoli per motivi di ingombro ma anche di funzionalità: un sensore più grande genera più calore. Inoltre, i pixel che lo costituiscono saranno di minor dimensione rispetto ai sensori montati sulle reflex; per questo motivo assimilano meno dettagli e la resa è meno fedele. Alcuni produttori inoltre integrano nei propri prodotti due sensori, che sono in grado di cooperare o agire indipendentemente per la realizzazione dell'immagine finale. Come nel caso dei top di gamma Huawei, in cui un sensore cattura la foto in bianco e nero e l'altro applica le informazioni sul colore in un secondo momento, ottenendo un'immagine più precisa e dettagliata.

senza dover ricorrere all'utilizzo di filtri. Questo perché la fotocamera non è in grado di interpretare correttamente la temperatura della luce e conseguentemente offrire dei colori fedeli.

## SENSIBILITÀ ISO: IL GIUSTO EQUILIBRIO

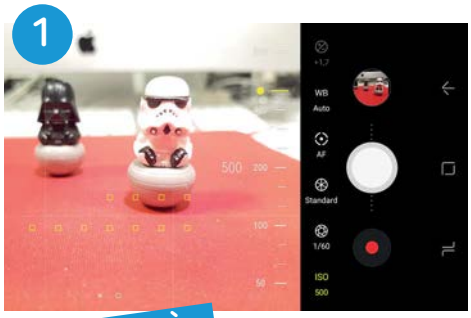
La sensibilità Iso è uno dei più semplici e allo stesso tempo fondamentali parametri impostabili sulle fotocamere digitali, smartphone compresi. Il compito dei valori Iso, selezionabili su una scala che parte da 50 e può arrivare fino 1.600 e oltre, è di aumentare (o diminuire) la visibilità a seconda della luce presente. È quel parametro che nella fotografia tradizionale indica la sensibilità della pellicola.
Più alta sarà la luce, più basso sarà il valore che dovremo impostare per una corretta immagine. Troppa luce genera una fotografia sovraesposta, poca, ne genera una sottoesposta. Trovare un equilibrio permette di ottenere un'immagine fedele alla realtà, tenendo conto che quando c'è poca luce, viene naturale alzare a dismisura il livello degli Iso, ma ciò potrebbe comportare il "rumore elettronico" ovvero dei fastidiosi pixel colorati che rovinano la fotografia. Gli Iso possono essere aumentati, senza esagerare, nelle foto notturne; tuttavia si possono utilizzare valori Iso alti anche di giorno, quando c'è necessità di scattare con tempi di esposizione rapidi: la luce assimilata dal sensore in questo caso sarà ai minimi termini. Alzando il valore Iso si eviterà una foto altrimenti buia per via di un tempo di scatto brevissimo.

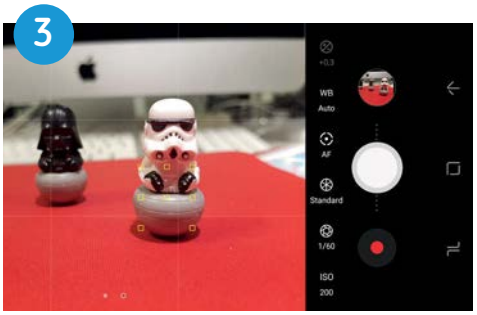
BILANCIAMENTO DEL BIANCO

**Nei tre esempi viene illustrato come cambia la tonalità del colore modificando il bilanciamento del bianco. In questo caso i 4100K sembrano effettivamente più caldi dei 2100K, perché stiamo forzando un parametro sbagliato alla luce presente al momento dello scatto.**

## EFFETTO BOKEH, GIOCHIAMO CON LO SFOCATO

Negli ultimi mesi abbiamo imparato a conoscere questo termine grazie ai componenti sempre più evoluti delle fotocamere dello smartphone. Come già visto precedentemente, una maggior apertura del diaframma – ad esempio F/1,7 – corrisponde una maggior quantità di luce da imprimere sul sensore; ma è anche vero che possiamo ottenere un effetto sfocato più gradevole, ovvero il cosiddetto bokeh.
Il bokeh si utilizza principalmente nei ritratti o nelle macro, per andare a "staccare" uno sfondo dal soggetto della foto. L'effetto sfocato su smartphone però è totalmente digitale, tant'è che su diversi smartphone, anche su foto già scattate, possiamo giocare con la "messa a fuoco selettiva" e decidere dove e quando applicare il bokeh con un semplice tap, anche dopo lo scatto. Tuttavia non tutti gli smartphone hanno una resa soddisfacente; come potete vedere nella foto, alcuni elementi non sono uniformi e non sono stati






SENSIBILITÀ ISO

**In queste foto abbiamo provato diversi valori Iso per comprendere meglio le differenze tra una eccessiva quantità di luce catturata dal sensore 1 (sovraesposizione) e una quantità di luce non sufficiente 2 (sottoesposizione). L'ultima immagine è quella con l'esposizione corretta 3.**

EFFETTO BOKEH

Lo sfondo è troppo complesso: le immagini possono avere evidenti errori dopo l'applicazione della sfocatura, perché il software non è riuscito ad elaborarla correttamente.

FILE RAW

Verifichiamo che nelle impostazioni della fotocamera del nostro smartphone sia possibile salvare le foto in Raw per modificarle in post produzione.

sfocati adeguatamente oppure sono stati sfocati elementi che non avrebbero dovuto essere toccati. La sfocatura con la fotocamera dello smartphone è ancora agli albori ed è da sperimentare a lungo.
Bisogna fare attenzione a scegliere quale sfondo usare per i nostri ritratti, meglio se evitiamo palazzi o elementi con troppi dettagli come nella foto in grado di confondere il software, ma elementi più uniformi come l'acqua, una parete, un paesaggio lineare.

## FILE RAW: PERSONALIZZARE LE FOTO IN POST PRODUZIONE

Alcuni modelli di smartphone, specie quelli accessoriati con fotocamere evolute, hanno la possibilità di salvare fotografie nei formati Raw e Jpeg contemporaneamente. Tutte le foto che salviamo e condividiamo, vengono elaborate nel comune formato .jpg: sono sì modificabili in post produzione (o con app di editing), ma entro un certo limite. I file Raw invece, salvati nel formato .dng, sono di tipo "grezzo"; essi mantengono inalterate tutte le informazioni percepite dal sensore al momento dello scatto.
Questo vuol dire che otterremo un file che peserà di più di una comune foto in Jpeg, ma che avrà una maggiore possibilità di essere elaborata con app di editing o con Photoshop. Da tenere presente però che salvare le immagini in Raw richiede uno sforzo maggiore del processore; gli smartphone di fascia mediobassa quindi impiegheranno più tempo nel salvataggio delle foto.

## CONCLUSIONI

Non resta altro che mettere in atto quanto riportato nel tutorial e giocare con la fotocamera del proprio smartphone per mettersi alla prova. Come ci hanno confidato due grandi della Fotografia, Settimio Benedusi e Marco Onofri che abbiamo avuto il piacere di incontrare nel corso della realizzazione di questo articolo, non contano tanto lo smartphone o i tecnicismi, conta di più quello che vogliamo raccontare e come vogliamo raccontarlo.
Perché, come ci insegnano, la fotografia è un linguaggio; una volta imparato a leggerlo e a scriverlo, non ci saranno modalità automatiche o manuali a fermare la nostra creatività e ad esprimerla per mezzo di un'immagine. Vi lasciamo con un ultimo consiglio: non fotografate sempre tutto ciò che vi circonda, cercando a tutti i costi di catturare l'attimo: a volte è semplicemente meglio goderselo.

**#pcprophoto**

Se hai seguito il nostro tutorial, condividi con noi su Instagram le immagini che hai scattato con il tuo smartphone. Ricordati di indicare lo smartphone che hai usato e di utilizzare l'hashtag #pcprophoto. Le foto più belle saranno selezionate e pubblicate sulla nostra pagina ufficiale @pcprofessionale (non dimenticate di seguirci!)

# GLI ACCESSORI UTILI PER LO SMARTPHONE

Attorno alle fotocamere degli smartphone c'è un universo di accessori più o meno utili, che possono migliorare le proprie fotografie. I costi di tali prodotti partono da poche decine di euro.

**1**

**MANFROTTO MTPIXI-B**

15,88 EURO

*www.manfrotto.it*

**2**

**AUKEY PL-WD07-ITA**

17,99 EURO

*www.aukey.com*

**3**

**AUKEY LT-PF1 2W LIGHT SELFIE RING**

12,99 EURO

*www.aukey.com*

**5**

**HP SPROCKET**

149 EURO

*www.hp.com*

**5**

**AMAZONBASICS SET FOTOGRAFICO PORTATILE**

114,75 EURO

*www.amazon.it*

## 1. L'IMPORTANZA DEL TREPPIEDE

Immancabile tra tutti è un treppiede, utile per fotografare panorami notturni, in timelapse o altri scenari che ci impongono lunghi tempi di esposizione. Su Amazon esistono un'infinità di marche e tipi di cavalletti, alcuni dei quali hanno gambe flessibili e possono essere allacciati su pali, alberi o ringhiere in modo da trovare punti di vista inusuali. Il consiglio è spendere qualche euro in più e portare a casa un accessorio affidabile e resistente, per non mettere in pericolo l'integrità dello smarpthone.

## 2. UN NUOVO SET DI LENTI

La lunghezza focale (calcolata in millimetri) è un parametro di cui si tiene poco conto in fase di acquisto. Nella fotografia tradizionale questo elemento viene offerto dagli obiettivi intercambiabili, che vengono catalogati in grandangoli o teleobiettivi e determinano l'angolo di campo, ovvero i limiti entro cui la nostra immagine spazia. Una lente grandangolare (o fish eye) permette di racchiudere quanti più elementi possibili nell'immagine, ed è ideale per i panorami; viceversa un tele avvicina di molto gli oggetti in lontananza. Solitamente la lunghezza focale sugli smartphone è una via di mezzo, anche se alcune dual camera possono offrire entrambe le soluzioni. In commercio è possibile acquistare set di lenti con diverse lunghezze focali.

## 3. FLASH ESTERNI

Come spiegato nel tutorial, i flash di cui gli smartphone sono equipaggiati non sono particolarmente efficaci; tuttavia anche in questo caso possiamo cercare dei flash esterni che lavorano meglio di quelli integrati su telefono. Ne esistono di diversi tipi, alcuni dei quali pensati esclusivamente per i selfie come questo di Aukey.

## 4. SET FOTOGRAFICI: BUONI RISULTATI A COSTI MODERATI

Se volete fotografare oggetti di piccole o medie dimensioni con sfondi neutri, tecnica utile per la fotografia microstock, esistono mini studi fotografici portatili, acquistabili accessoriati da luci a led e sfondi bianchi o colorati. I risultati con questo tipo di attrezzatura sono abbastanza professionali e con un investimento neanche troppo oneroso, si possono ottenere dei ritorni economici con la vendita delle fotografie realizzate.

## 5. STAMPANTI ON-THE-GO

Alcuni produttori hanno pensato di realizzare piccole stampanti altamente portatili in modo da poter stampare subito, in formato contenuto, i propri scatti. La Sprocket di HP ha una connessione Bluetooth e tecnologia Zink, stampa in formato 2 x 3 pollici (5 x 7,6 cm) e ha un caricatore integrato per 10 fogli con retro adesivo. Il costo supera di molto i 100 euro.

Di Dario Orlandi

# DOCUMENTI NEL CLOUD

I servizi di storage remoto fanno ormai parte della vita quotidiana di milioni di persone in tutto il mondo: ma quali (e quante) sono le differenze principali tra le varie offerte e quali le specificità che fanno preferire un servizio all'altro? Scopriamolo insieme.

**LOCALE E REMOTO, HARD DISK OPPURE CLOUD: LA MAGGIOR PARTE DEGLI UTENTI DI COMPUTER E DISPOSITIVI MOBILE** HA ACCESSO A UNA NOTEVOLE VARIETÀ DI OPZIONI, QUANDO SI TRATTA DI DECIDERE COME MEMORIZZARE E CONDIVIDERE INFORMAZIONI, FILE E DOCUMENTI DI QUALSIASI GENERE. NEGLI ULTIMI TEMPI IL MERCATO SI È CONSOLIDATO E STABILIZZATO: ALCUNI NOMI STORICI HANNO ABBANDONATO IL SETTORE OPPURE HANNO CAMBIATO IL LORO MODELLO DI BUSINESS, MENTRE I GIGANTI DEL SETTORE IT HANNO ACQUISITO SEMPRE PIÙ PESO GRAZIE ALLA "FORZA BRUTA" DELLA LORO DISPONIBILITÀ DI RISORSE. DAL PUNTO DI VISTA FUNZIONALE, CIASCUNO DEI PRINCIPALI SERVIZI DI STORAGE HA ASSUNTO UNA FISIONOMIA BEN PRECISA, ABBINANDO ALLE FUNZIONI DI BASE ALCUNI STRUMENTI SPECIFICI, CAPACI DI DIFFERENZIARLO DALLA CONCORRENZA E OFFRIRE SOLUZIONI PENSATE PER SODDISFARE LE ESIGENZE DI SPECIFICHE CATEGORIE DI UTENTI. NELLE PROSSIME PAGINE ANALIZZEREMO LE OFFERTE DEI PRINCIPALI ATTORI DI QUESTO MERCATO, SCOPRENDONE I PUNTI DI FORZA E LE CARATTERISTICHE PIÙ IMPORTANTI.

Con la distribuzione del Fall Creators Update, Microsoft ha ripristinato una funzione di OneDrive che era stata inizialmente implementata ai tempi di Windows 8, per poi essere accantonata nei primi anni di vita di Windows 10: si tratta dei segnaposto, una tecnologia che permette di visualizzare il contenuto delle cartelle sincronizzate anche se i file non sono presenti sull'hard disk locale e quindi non occupano spazio.

**Ai tempi della sua prima introduzione era una novità esclusiva,** mentre ora questa funzione è offerta, seppur con denominazioni e dettagli tecnici leggermente differenti, dalla maggioranza dei provider. OneDrive rimane comunque l'unico servizio a proporre i srgnaposto per tutti gli utenti (con computer Windows 10 aggiornati); i concorrenti, invece, offrono questa funzione soltanto agli abbonati a pagamento. Ma non si tratta soltanto di una scelta di carattere commerciale: i segnaposto, infatti, diventano sempre più utili al crescere della quantità di dati memorizzata nel cloud e sincronizzata in locale. Gli account gratuiti sono limitati a qualche Gbyte di dati, che possono essere sincronizzati senza troppi problemi anche in toto, evitando le piccole complicanze nella gestione dei file introdotte dai segnaposto. Ma le differenze tra i vari servizi non sono limitate soltanto all'accesso a questa funzione: nel corso degli ultimi mesi, infatti, tutti i principali attori del settore hanno imboccato strade diverse per differenziare la propria proposta e offrire ai potenziali clienti strumenti più ricchi e originali. L'offerta è ormai così variegata che il semplice cloud storage è soltanto una parte (a volte la meno rilevante) di un pacchetto più ampio: un esempio eclatante è quello di OneDrive. Microsoft

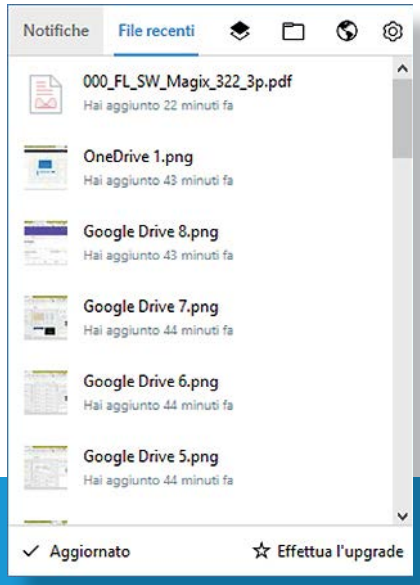
propone un semplice incremento dello spazio a disposizione degli utenti (2 euro al mese per passare da 5 a 50 Gbyte), ma con 7 euro al mese si può invece acquistare un abbonamento Personal a Office 365, che incrementa lo spazio disponibile fino a 1 Tbyte, ma soprattutto include anche l'accesso alle applicazioni principali della suite Office per un computer, uno smartphone e un tablet. Il prezzo è paragonabile a quello dell'offerta Plus di Dropbox (8,25 euro al mese per 1 Tbyte), ma oltre allo spazio di storage gli utenti hanno accesso all'intera piattaforma Office di Microsoft. La scelta del provider di storage non può più prescindere dalla valutazione complessiva sulla piattaforma e gli strumenti messi a disposizione, per individuare quelli più adatti alle necessità personali.

Anche perché, come vedremo, l'offerta di strumenti e funzioni dedicate alla memorizzazione remota dei file è ormai molto stabile e matura: i servizi principali hanno raggiunto un punto di equilibrio in cui le funzioni più importanti sono patrimonio comune. Gli utenti possono quindi decidere di passare da un provider all'altro con la ragionevole certezza di mantenere tutte le loro abitudini e di ritrovare (magari con qualche piccola differenza nell'implementazione) gli strumenti che utilizzano nel lavoro quotidiano.

Una notevole spinta all'adozione dei servizi di storage online è venuta anche dalla diffusione dei dispositivi mobile, come smartphone e tablet: questi file system remoti hanno rappresentato per anni una brillante scorciatoia per superare le limitazioni nell'accesso e nella gestione dei file da parte dei sistemi operativi mobile e nello stesso tempo per avere sempre a disposizione tutti i documenti più importanti senza doverli mantenere memorizzati in modo permanente nella limitata memoria di massa di questi dispositivi. In questo articolo abbiamo scelto di concentrare l'attenzione sulle proposte di quattro servizi principali: Dropbox, Google Drive, OneDrive di Microsoft e il più recente Sync. Nato nel 2011, questo servizio si è contraddistinto per un approccio rigoroso alle tematiche relative alla sicurezza dei dati e alla privacy degli utenti; la sua infrastruttura è cresciuta negli ultimi tempi, grazie anche al successo dovuto all'attenzione nei confronti delle problematiche relative alla sicurezza delle informazioni memorizzate nel cloud, e l'offerta è paragonabile, per struttura e funzioni, a quella dei principali attori del settore. Infine non potevamo trascurare un provider di grande importanza, che però ha strutturato la sua offerta in modo diverso rispetto ai concorrenti: Amazon Drive è un servizio destinato ai soli utenti Prime (tecnicamente, quindi, non offre una sottoscrizione gratuita), ma propone una struttura di prezzi competitiva e si integra in maniera perfetta con gli altri servizi premium del gigante del commercio elettronico.

> Dopo un periodo di sviluppo tumultuoso, le offerte dei provider di cloud storage si sono allineate

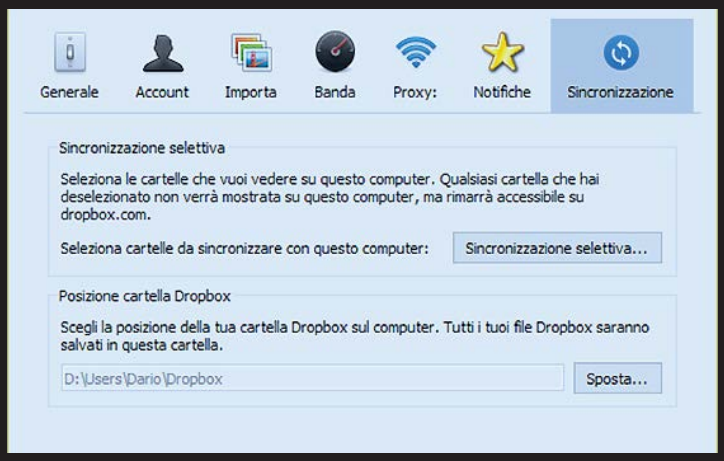
Non tutti, però, necessitano di un servizio così ricco per la memorizzazione e la condivisione dei file: molti cercano soltanto una soluzione semplice, veloce e affidabile per scambiare documenti (spesso di dimensioni non trascurabili) con amici, parenti, colleghi o clienti e fornitori. Anche in questo caso, una sponda nel cloud può essere la risposta più efficace alle esigenze degli utenti; basta sfruttare uno dei servizi di memorizzazione temporanea dei file che spesso non richiedono neppure una registrazione. Scopriremo anche in questo caso quali sono gli attori principali in questo settore e come sfruttarne al meglio le funzioni, sia accedendo direttamente alle loro interfacce (spesso basate sul Web) sia integrandole all'interno di altre applicazioni.



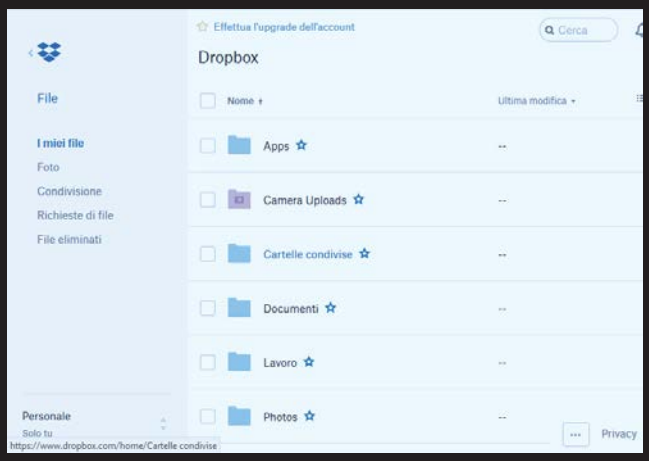

Il client Windows di Dropbox elenca in una sezione separata gli ultimi file sincronizzati con il cloud; mostra anche una piccola anteprima per i formati di file supportati.

## DROPBOX

Dropbox è uno dei più importanti servizi di cloud storage oggi sul mercato, uno dei pochi a non essere stato lanciato da uno dei giganti del segmento IT. Pur non essendo stato un pioniere assoluto nel settore, la sua impostazione semplice e intuitiva ha avuto subito un grande successo: è stato lanciato per la prima volta nel 2007 e solo due anni più tardi poteva già vantare oltre 3 milioni di utenti registrati. Il suo paradigma di funzionamento, semplice e intuitivo, è diventato uno standard di fatto nel settore, tanto che tutti i principali concorrenti ne imitano oggi la struttura di base: il client di sincronizzazione tiene sotto controllo il contenuto di una singola cartella, replicandolo sui server remoti e da qui distribuendo gli aggiornamenti verso tutti gli altri dispositivi collegati con lo stesso account.

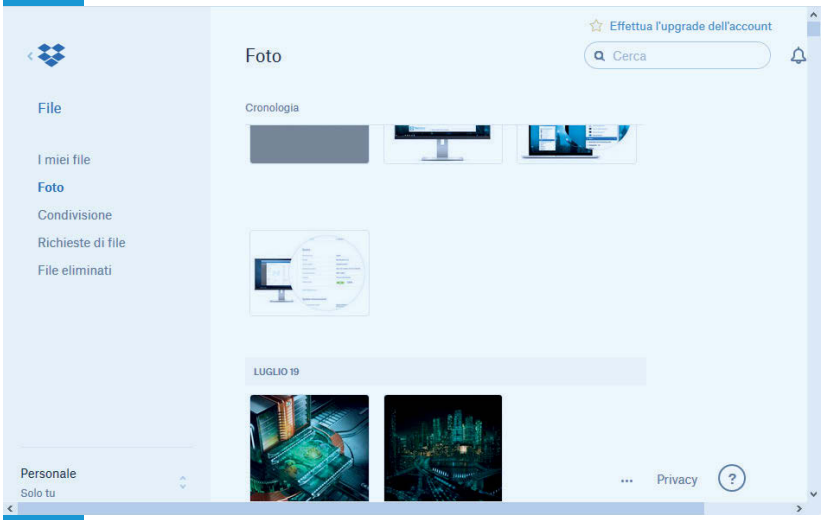



Dropbox consente di modificare la posizione della cartella sincronizzata e di scegliere quali rami del file system remoto scaricare in locale; i file segnaposto sono invece un'esclusiva per gli abbonati premium.

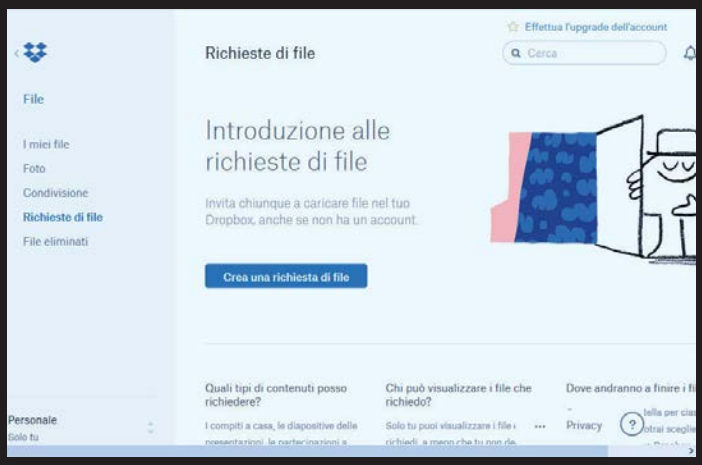



L'interfaccia Web di Dropbox è cambiata poco nel corso degli anni: sono state aggiunte molte nuove funzioni, ma l'organizzazione razionale aiuta i novizi a orientarsi tra gli strumenti disponibili.

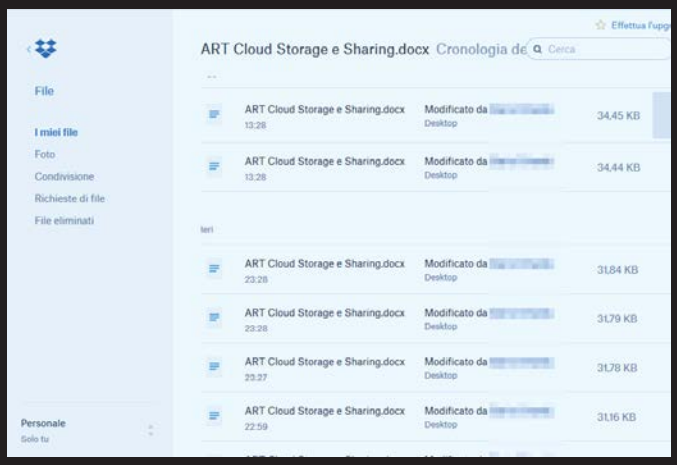
Uno dei principali punti di forza di Dropbox è la sua diffusione, che l'ha reso popolare come file system remoto non soltanto per la sincronizzazione dei desktop, ma anche per l'interazione con altri servizi e funzioni basate sul cloud: per esempio, tutti i principali sistemi di automazione dei flussi di lavoro (Ifttt, Zapier e simili) possono appoggiarsi a Dropbox per la memorizzazione delle informazioni, o viceversa avviare una nuova azione in base agli eventi registrati nel file system: questo dipende dalle ottime Api messe a disposizione dagli sviluppatori di Dropbox, che consentono un'integrazione semplice con applicazioni e servizi di terze parti. Un altro punto di forza del servizio è l'interfaccia utente basata sul Web, intuitiva ed ergonomica. Il client di sincronizzazione, infatti, offre soltanto poche funzioni: quando bisogna passare a svolgere compiti più avanzati (per esempio condividere un file, oppure ripristinare una versione precedente) il servizio rimanda automaticamente alle pagine Web. Negli ultimi mesi l'aggiunta di nuove funzioni ha reso la struttura del servizio un po' meno lineare, ma la sua impostazione rimane ancora oggi un punto di riferimento nel settore. Le novità principali riguardano i collegamenti ai nuovi servizi (*Paper* e *Showcase*), inseriti in alto a sinistra, e un pannello a scomparsa che permette di passare rapidamente tra i file personali e quelli lavorativi (Dropbox di lavoro). Efficaci, oggi come in passato, sono le funzioni di anteprima per i documenti office e per i file multimediali; si tratta comunque di visualizzatori, che non includono funzioni di modifica avanzate (al contrario di quanto offrono, invece, Microsoft e Google). Dropbox propone anche una vista ottimizzata per le immagini, mostrate in ordine cronologico inverso con grandi anteprime, e supporta anche la sincronizzazione automatica del rullino dei dispositivi mobile. Attraverso l'interfaccia Web si accede ad alcune delle funzioni più preziose di Dropbox: il cestino e le versioni. La prima funzione è chiamata *File eliminati*




Dropbox propone un'interfaccia di consultazione specifica dedicata alle immagini: gli scatti sono mostrati con anteprime di dimensione generosa e sono organizzati in ordine cronologico inverso.




La funzione Richieste di file permette agli utenti Dropbox di creare una cartella Inbox in cui ricevere documenti e file di ogni genere anche da chi non è iscritto al servizio.




L'homepage di Dropbox mostra una vista cronologica sugli ultimi documenti creati e modificati; è un ottimo punto di partenza per individuare gli ultimi file su cui si è lavorato.

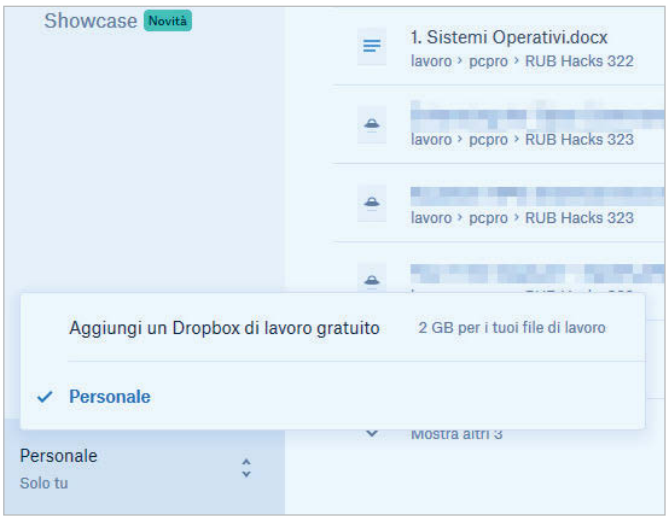
ed elenca tutti i documenti e le cartelle cancellate negli ultimi 30 giorni (per gli utenti free); se si vuole incrementare questo intervallo di sicurezza fino a un anno bisogna sottoscrivere un abbonamento a pagamento. Il secondo tool permette invece di ripristinare una versione precedente di un documento sincronizzato, dopo averne visualizzato i contenuti tramite le funzioni di anteprima integrate: per accedervi bisogna fare clic sul menu avanzato relativo al file prescelto e poi selezionare *Cronologia delle versioni*. Anche in questo caso l'intervallo di sicurezza è pari a 30 giorni: per incrementarlo fino a 120 giorni bisogna sottoscrivere il piano Professional.

Anche se è piuttosto semplice nella sua impostazione, il client di sincronizzazione offre comunque un'ottima esperienza d'uso; permette di decidere la posizione della cartella sincronizzata, selezionare le cartelle remote da replicare in locale, gestire il caricamento automatico dei contenuti multimediali (foto e video) e offre anche il *Dropbox Badge*, un semplice elemento tondo con l'icona del servizio che viene visualizzato al centro del margine destro delle finestre delle applicazioni di Office. Un clic su questa icona richiama un menu contestuale che racchiude tutti i principali strumenti di manipolazione dei file offerti dal servizio: condivisione, commenti, copia del link, accesso alla cronologia delle versioni e così via. Il Dropbox Badge è un'alternativa allo sviluppo di plug-in specifici per le applicazioni di Office e svolge il suo compito in maniera egregia; avremmo auspicato una sua estensione ad altri software oltre a Office, ma per ora la compatibilità è ancora limitata alla suite di Microsoft.

Abbiamo già sottolineato che Dropbox non integra una suite di Web app per la creazione e la manipolazione dei documenti tradizionali, ma negli ultimi mesi sta lavorando all'estensione della sua collezione di strumenti anche nel supporto alla creazione di contenuti originali. La punta di diamante di questa strategia è *Paper*, un ambiente che consente di creare, manipolare e condividere documenti di tipo rich text (con testo, immagini e altri elementi avanzati). Paper è pensato per il lavoro in team: offre avanzati strumenti di editing e collaborazione, come i thread di commento, le menzioni per assegnare attività e scadenze e altro. Ancor più recente è la funzione *Showcase*, una sorta di vetrina che consente di assemblare informazioni originali e documenti memorizzati nel file system remoto di Dropbox per creare un portfolio, presentare un progetto oppure offrire un'anteprima curata sul proprio lavoro. Al contrario di Paper, che è disponibile per tutti gli utenti, Showcase è accessibile soltanto agli utenti Professional.

A proposito di condivisione e collaborazione: Dropbox ha una lunga tradizione per quanto riguarda le funzioni di condivisione. Pur non avendo introdotto grandi novità negli ultimi tempi, ancora oggi

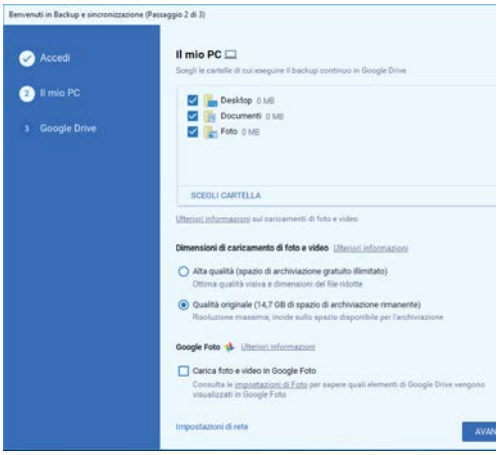
**Dropbox rimane il punto di riferimento del settore per dotazione di funzioni ed ergonomia d'uso**



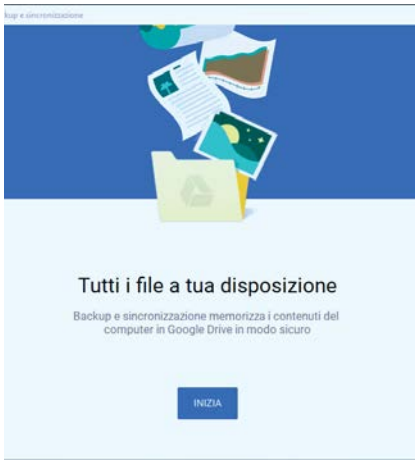

Oltre allo storage personale, Dropbox permette a tutti gli utenti di attivare uno spazio aggiuntivo di 2 Gbyte dedicato ai documenti relativi al proprio lavoro.

rappresentano un punto di riferimento nel settore. Si possono condividere file e cartelle con altri utenti del servizio, oppure metterle a disposizione di chiunque conosca l'indirizzo Url privato del documento. Dropbox offre oggi anche una funzione per ricevere file e memorizzarli nel file system remoto, anche da parte di chi non è utente del servizio. Bisogna tenere sotto controllo queste cartelle Inbox perché i file ricevuti contribuiscono a esaurire lo spazio di storage remoto, almeno finché rimangono memorizzati nel file system cloud. Ottime sono anche le app destinate ai dispositivi mobile, che replicano tutte le funzioni più importanti dell'interfaccia Web e consentono il download locale selettivo dei contenuti. Queste app possono anche sincronizzare automaticamente il rullino delle fotografie e la versione iOS si integra con la nuova app *File* per la gestione centralizzata dei file, locali e remoti.

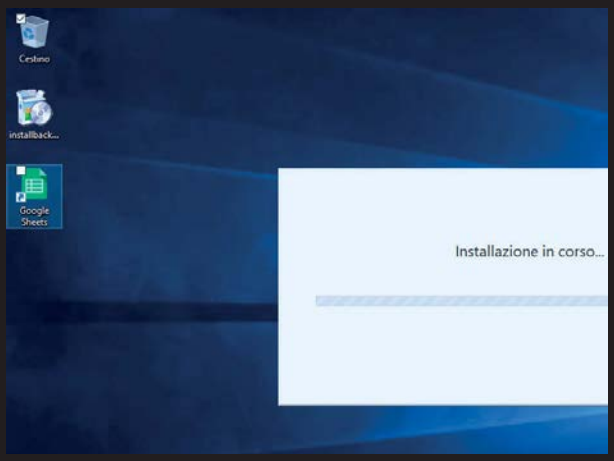
Uno dei principali difetti di Dropbox è la quantità di spazio offerta storage agli account gratuiti, che è limitata a soli 2 Gbyte: compiendo alcune azioni (per esempio convincendo altri utenti a iscriversi) e abilitando opzioni specifiche si può far crescere questo limite fino a un massimo di 18 Gbyte, ma serve molto lavoro per raggiungere questo valore. Gli abbonamenti destinati agli utenti privati sono due: Plus e Professional, al costo di 8,25 e 16,58 euro al mese con fatturazione annuale; in entrambi i casi lo storage passa a 1 Tbyte, vengono attivate la funzione di scaricamento per le cartelle nelle app mobile (gli utenti free possono scaricare solo singoli file) e gli strumenti di cancellazione remota dei file dai dispositivi sottratti o smarriti. La versione Professional, inoltre, offre funzioni di controllo avanzate per i file condivisi, un motore di ricerca full text, lo *Smart Sync* (file segnaposto) per limitare l'occupazione di spazio nei computer sincronizzati e la funzione Showcase, a cui abbiamo già accennato. Esistono poi piani di abbonamento specifici per le aziende i team di lavoro, a partire da un costo di 10 euro al mese per utente.



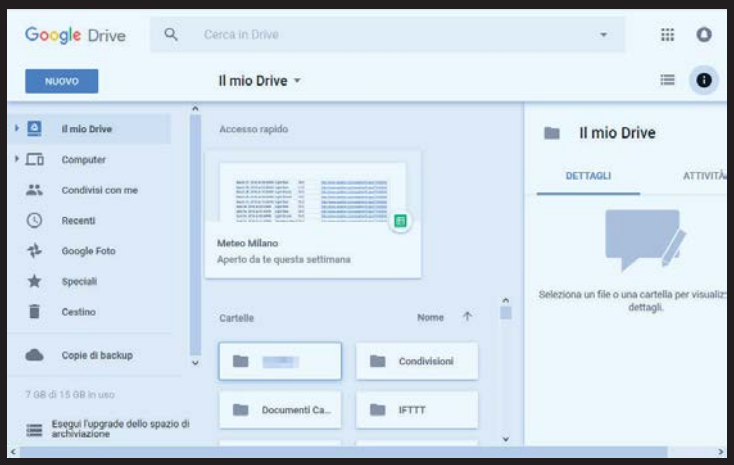

Il nuovo client di Google Drive non sincronizza soltanto un singolo percorso con il file system nel cloud, ma può anche effettuare il backup delle cartelle più importanti del sistema.




La procedura di configurazione del client di Google Drive è molto semplice, grazie a un'interfaccia guidata che illustra tutte le funzioni disponibili e i passi da compiere.



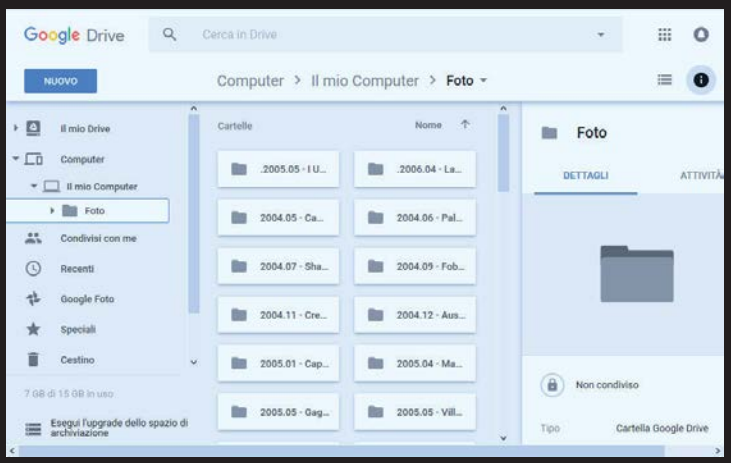

Durante l'installazione, il client di Google aggiunge alcuni collegamenti per accedere in maniera veloce ai componenti della suite di Web app Google Docs, Sheets e Slides.



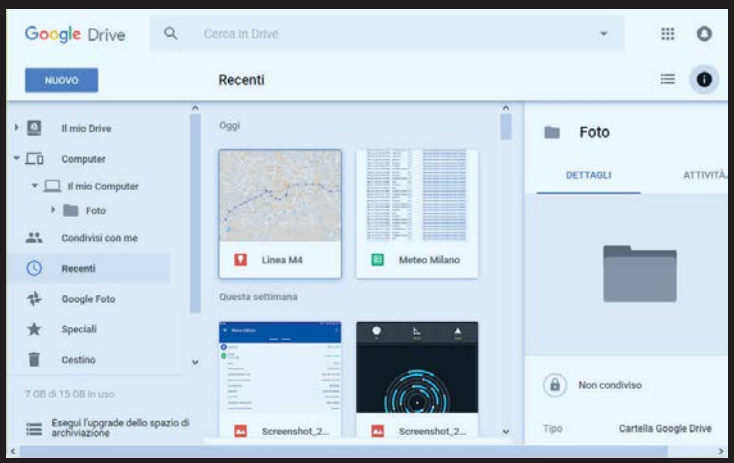

L'interfaccia Web di Google Drive richiama da vicino quella degli altri servizi dell'azienda; file e cartelle sono rappresentati da riquadri di grandi dimensioni, con anteprime per tutti i formati supportati.

# GOOGLE DRIVE

Google Drive è stato presentato solo nel 2012 ed è quindi un servizio più recente rispetto agli altri protagonisti di questo settore. Ma la parentela stretta e l'integrazione efficace con altri servizi di Google hanno contribuito al suo successo, sia nell'ambito privato sia in quello aziendale. Nel corso del tempo Drive è diventato il collante tra i principali servizi dell'azienda di Mountain View, il file system di base a cui si appoggiano le funzioni più avanzate, ed è un elemento essenziale per l'architettura Chrome OS utilizzata nei portatili Chromebook. Un altro grande traino per l'adozione di Google Drive è venuto dall'effervescente mercato dei dispositivi mobile Android: anche se esistono app dedicate a tutti i principali servizi di cloud storage, gli strumenti di Google si trovano preinstallati su quasi tutti i dispositivi e sono automaticamente collegati al Google Account, utilizzato anche per l'accesso ai device. Un po' come accade per OneDrive in ambiente Windows, Google Drive è la scelta naturale per i possessori di uno smartphone o di un tablet Android. L'evoluzione di questo servizio è stata piuttosto rapida, ma non si è ancora completata: è recentissima la notizia dell'ormai prossimo abbandono del tradizionale client di sincronizzazione che ha accompagnato il servizio fin dai suoi esordi. Al suo posto, Google propone due diverse soluzioni, indirizzate all'utenza privata e a quella aziendale; entrambe sono accessibili dall'indirizzo *https://www.google.com/drive/download*. Il nuovo client per gli utenti privati è chiamato *Backup e Sincronizzazione* e integra in un solo agente tutte le principali funzioni di gestione dei contenuti: non soltanto la duplicazione dei file nella cartella sincronizzata, ma anche l'organizzazione dei backup e il caricamento dei file multimediali, sia quelli memorizzati sul computer sia quelli provenienti da fotocamere e schede di memoria esterne. Il vecchio client di sincronizzazione è ancora funzionante, ma il termine del supporto è previsto per il prossimo 12 marzo: è dunque opportuno iniziare a familiarizzare con il nuovo Backup e Sincronizzazione, un tool più ricco ma altrettanto semplice da usare. Il nuovo client utilizza un installer simile a quello degli altri prodotti di Google (come per esempio



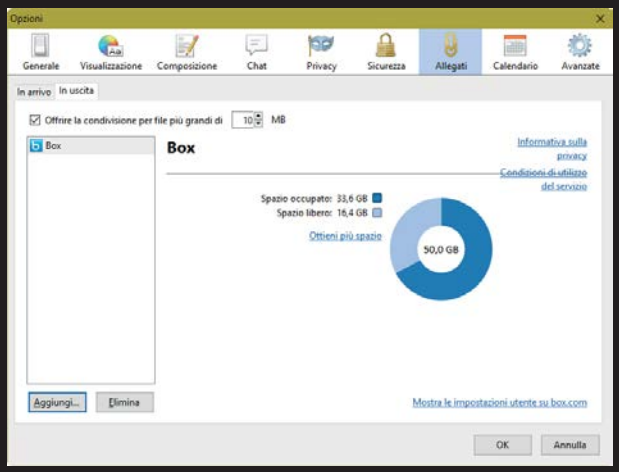

Le nuove funzioni di backup continuo hanno modificato leggermente la struttura del file system remoto; accanto a *Il mio Drive* è spuntata anche la cartella *Il mio Computer*, che contiene le cartelle salvate.




La vista Recenti comprende non soltanto i file sincronizzati e salvati, ma anche molte altre informazioni provenienti dai servizi di Google, come per esempio le mappe personalizzate di Maps.

# ALLEGATI NEL CLOUD CON THUNDERBIRD

Il client di posta elettronica della Mozilla Foundation integra da diversi anni il supporto diretto per molti servizi di cloud storage, utilizzati come deposito in cui ospitare file di grandi dimensioni che non potrebbero essere allegati facilmente ai messaggi email. Scopriamo come impostare questa funzione.
Aprite Thunderbird e richiamate la finestra delle opzioni: premete *Alt* per visualizzare il menu principale, poi selezionate *Strumenti/Opzioni*. Spostatevi nella sezione *Allegati*, aprite la scheda *In uscita* e fate clic sul pulsante *Aggiungi*. Thunderbird ha un accordo con Box, ma offre il supporto ad altri servizi tramite l'installazione di add-on. Se non avete un account Box potete fare clic sul collegamento *Registrare un nuovo account di Box*, altrimenti selezionate *Impostazioni account* e completate l'autenticazione al servizio. A questo punto Filelink è pronto all'uso e mostrerà alcune statistiche sullo spazio disponibile online: nella stessa finestra potete anche decidere la dimensione massima degli allegati superata la quale il sistema suggerisce di appoggiarsi al servizio cloud.
Utilizzare Filelink è semplicissimo: basta creare un nuovo messaggio di posta elettronica e aggiungere un file allegato. Se le sue dimensioni superano la soglia impostata, Thunderbird mostrerà lungo il margine inferiore della pagina un suggerimento che consente di trasformare l'allegato in un collegamento con un solo clic. In alternativa basta fare clic destro sull'allegato nell'elenco, selezionare *Converti* e poi scegliere il servizio cloud preferito tra quelli configurati.




Filelink è una funzione di Thunderbird che si appoggia sui servizi di cloud storage per ospitare e condividere i file di grandi dimensioni, invece di allegarli alle email inviate.

Chrome): il file eseguibile scaricato dalla pagina del servizio è compattissimo (pesa poco più di un Mbyte) e recupera i componenti necessari da Internet durante l'installazione. Backup e Sincronizzazione aggiunge anche tre nuovi collegamenti alla scrivania di Windows, per accedere velocemente alle tre Web app principali che compongono la suite Google Docs: *Documenti*, *Fogli* e *Diapositive*.

**La configurazione iniziale del client è accompagnata** da una gradevole procedura guidata che permette di effettuare l'autenticazione, impostare le cartelle locali da sincronizzare e poi le cartelle remote da scaricare sull'hard disk. Il nuovo client di Google Drive, infatti, ha aggiunto nuove funzioni che garantiscono una maggiore integrazione del file system remoto con la struttura delle cartelle dei computer Windows: invece di limitare la sincronizzazione a una sola cartella, infatti, il nuovo client può sincronizzare (e proteggere) automaticamente anche i percorsi locali più comuni, come per esempio la cartella *Documenti* di Windows oppure il *Desktop*. Il paradigma di funzionamento tradizionale è comunque disponibile, ma la nuova impostazione offre a Google Drive un piccolo vantaggio nei confronti della concorrenza, specialmente per gli utenti non troppo evoluti che vogliono un sistema di sincronizzazione efficace, automatico e intuitivo.

**Rimangono per ora escluse dal client** le funzioni di sincronizzazione per i brani musicali e i libri elettronici, che però non sono integrate in Google Drive: i due servizi (Google *Play Music* e *Play Books*), infatti, hanno un archivio separato per i contenuti e non possono essere raggiunti da un'interfaccia unificata. La strada però è tracciata: non possiamo che auspicare un'integrazione e una centralizzazione ancora maggiore, un po' come accade già oggi per le immagini e i video di Google *Foto*.
Questo servizio, inizialmente separato rispetto a Google Drive, oggi è accessibile attraverso la sua interfaccia, anche se è comunque disponibile una pagina Web ottimizzata all'indirizzo *https://photos.google.com*.
Una volta impostata la sincronizzazione, il client diventa quasi invisibile: rimane in background, con una piccola icona nell'area di notifica, e svolge i suoi compiti senza farsi notare. Non offre neppure un'integrazione con i menu contestuali di *Esplora file*: per raggiungere le funzioni avanzate bisogna passare dall'interfaccia Web.

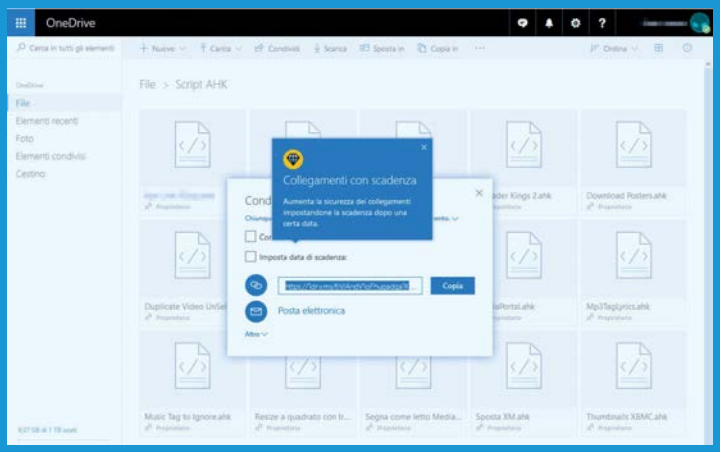
> Google Drive è un prodotto recente, ma si è diffuso in fretta grazie anche all'integrazione con il mondo Android

Dopo qualche incertezza, l'impostazione del sito Web di Drive si è adeguata alle linee guida di Google e ha acquisito una struttura che risulterà familiare a tutti gli utenti dei prodotti e dei servizi dell'azienda. Nel complesso, la struttura e l'ergonomia d'uso del sito Web risultano efficaci, ma non raggiungono il livello di intuitività per esempio di Dropbox.
La vista iniziale è suddivisa in tre sezioni: una serie di documenti recenti, le cartelle e infine l'elenco dei file presenti nella cartella radice del file system remoto. Il menu laterale permette di raggiungere le altre sezioni principali del servizio: *Computer* raccoglie le versioni remote dei file sincronizzati al di fuori della tradizionale cartella di Drive (quelli protetti dalla funzione backup del

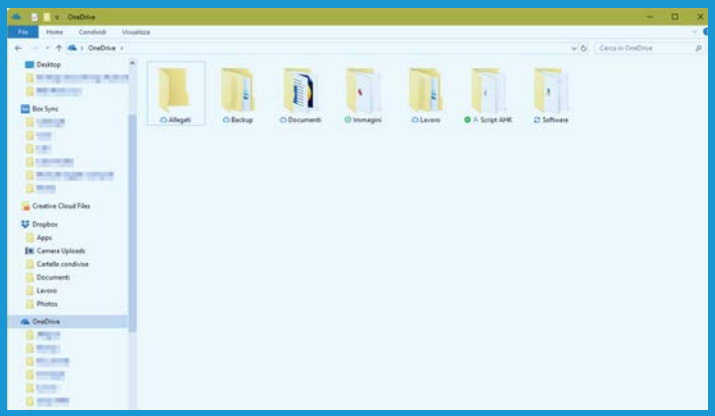
nuovo client), *Condivisi con me* elenca tutti i documenti condivisi da altri utenti del servizio, mentre *Recenti* mostra un elenco cronologico che semplifica l'individuazione dei file creati e modificati da poco. Sempre da questo menu si possono raggiungere anche i file eliminati (*Cestino*) e accedere alle foto sincronizzate con Google Foto. La sezione *Copie di backup*, infine, ospita i dati memorizzati dalle App per i dispositivi mobile, come per esempio l'archivio dei messaggi di Whatsapp.
Per raggiungere le versioni precedenti bisogna invece selezionare il file prescelto e fare clic destro per richiamare il menu contestuale: tra le opzioni disponibili si trova *Gestisci versioni*, che apre una finestra con l'elenco delle versioni salvate negli ultimi 30 giorni. Sempre nello stesso menu sono presenti gli strumenti di condivisione, sia con altri utenti del servizio sia utilizzando link diretti. Non mancano le funzioni di anteprima per i formati di file più comuni, a cui si aggiunge l'integrazione con le potenti Web app della suite Google Docs per la creazione di nuovi documenti o per la modifica di quelli già salvati.
L'integrazione con gli altri servizi di Google è il pregio maggiore ma anche uno dei difetti più significativi di Drive: al suo interno, infatti, si trovano i file provenienti dal computer insieme ai documenti della suite Google Docs (che non hanno una controparte fisica sul Pc), le informazioni salvate da altri servizi dell'azienda (per esempio le mappe personalizzate di Google Maps) e perfino i backup delle app compatibili: il risultato è una miscela di dati e informazioni provenienti dalle fonti più svariate, che può essere comodissima per alcuni utenti, ma al contrario risultare indigesta per chi preferisce mantenere ordinate e separate le sue informazioni personali.
Tutti gli utenti di Google hanno diritto a uno spazio di storage di 15 Gbyte, condiviso però tra Google Drive e gli altri servizi dell'azienda, come Gmail o lo stesso Google Foto, a meno che non si scelga la memorizzazione illimitata con ricompressione delle immagini. Google offre anche piani di storage a pagamento per chi avesse bisogno di più spazio: l'offerta dell'azienda di Mountain View è sempre stata molto modulabile, con pacchetti che partono da 100 Gbyte (1,99 euro al mese) per raggiungere addirittura i 30 Tbyte, al prezzo non trascurabile di 299,99 euro al mese. Il classico taglio da 1 Tbyte costa 9,99 euro al mese: un tempo era un prezzo competitivo, ma oggi i concorrenti hanno migliorato le loro offerte e propongono pacchetti più vantaggiosi sia dal punto di vista strettamente economico, sia da quello della ricchezza dell'offerta.

## ONEDRIVE

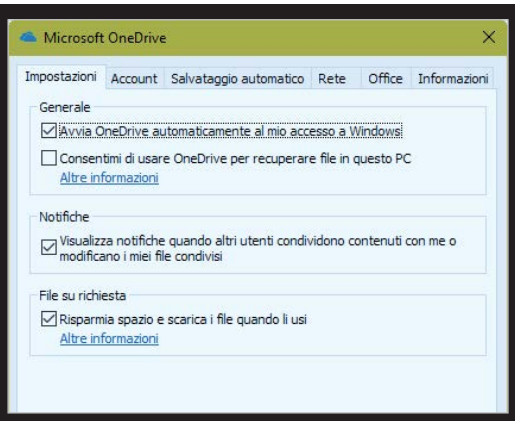
Il servizio di cloud storage di Microsoft è stato uno dei pionieri del settore: con il nome di *Windows Live Folders*, infatti, è entrato in fase beta nel lontano 2007. Ma le sue funzioni, la sua struttura e anche il suo nome sono cambiati più volte nel corso del tempo: ha assunto la denominazione attuale soltanto nel 2014 e con l'avvento di Windows 8 è entrato nella dotazione di default del sistema operativo per computer più



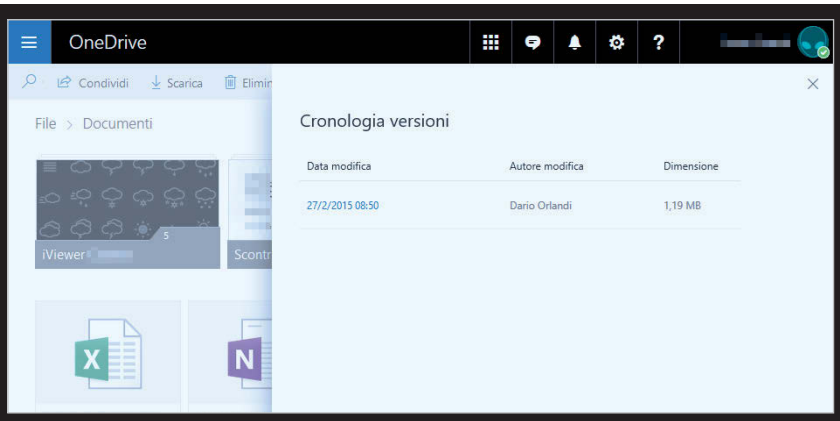

Gli utenti premium di OneDrive possono impostare una data di scadenza per i collegamenti condivisi con altri utenti; l'interfaccia stessa ne suggerisce l'utilizzo.



Le nuove icone visualizzate da OneDrive in Esplora file indicano lo stato della funzione File su richiesta; i segnaposto permettono di evitare lo scaricamento di file inutili, per risparmiare spazio sull'hard disk.



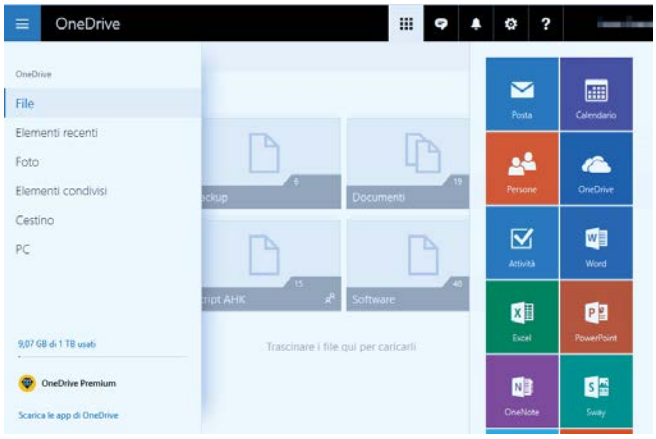

Attivare File su richiesta in OneDrive è semplice: aprite la finestra di configurazione e spuntate *Risparmia spazio e scarica i file quando li usi.*




Da qualche mese OneDrive ha introdotto la cronologia delle versioni per tutti i file sincronizzati; in precedenza questa funzione era disponibile soltanto per i documenti di Office.

diffuso al mondo. Anche la quantità di spazio di archiviazione è cambiata più volte nel corso del tempo: nel 2008 Microsoft offriva ben 25 Gbyte di spazio di storage, che sono poi stati ridotti a 15 e infine a 5 Gbyte. Un po' come accade per Dropbox, anche Microsoft propone un programma di raccomandazione che consente di guadagnare ulteriori 500 Mbyte per ogni nuovo utente segnalato, fino a un massimo di ulteriori 5 Gbyte. Il meccanismo di sincronizzazione di base è identico a quello degli altri servizi analizzati in questo articolo; anzi, se possibile è ancora più semplice, almeno per gli utenti delle versioni più recenti di Windows. Il client, infatti, è già installato e preconfigurato all'interno del sistema e dev'essere soltanto attivato inserendo le credenziali del proprio Microsoft Account (le stesse utilizzate nella grande maggioranza dei casi anche per l'autenticazione al sistema operativo).

Una volta completato il primo login, il client inizierà la sincronizzazione e manterrà allineati tutti i file e le cartelle memorizzate all'interno della cartella OneDrive, normalmente memorizzata in *C:\Users\<Utente>*. Come abbiamo già accennato, con l'aggiornamento al Fall Creators Update di Windows 10, Microsoft ha reintrodotto una funzione che era stata già offerta in passato, ai tempi di Windows 8: i file segnaposto, una soluzione per visualizzare il contenuto delle cartelle sincronizzate nel file system locale senza però scaricare in locale tutti i dati. Questa soluzione consente di risparmiare banda ma soprattutto di ridurre l'occupazione di spazio sull'hard disk, un aspetto cruciale nei laptop e ancor più nei dispositivi ibridi, come tablet e 2-in-1, che spesso possono contare su uno storage interno di poche decine di gigabyte. La tecnologia, denominata *File su richiesta* nella nuova implementazione, è particolarmente utile per chi ha attivato un abbonamento a pagamento e salva sul cloud una notevole quantità di file (questo è uno dei motivi per cui alcuni concorrenti offrono i segnaposto soltanto agli utenti premium): OneDrive permette di memorizzare nel cloud ben 1 Tbyte di dati e i File su richiesta rappresentano un'alternativa più flessibile alla sincronizzazione selettiva, quella funzione che consente di scegliere quali rami del file system remoto scaricare e mantenere sincronizzati in locale. Attivare i File su richiesta è semplice, ma richiede che siano soddisfatte alcune precondizioni: bisogna aggiornare Windows 10 al Fall Creators Update e poi bisogna assicurarsi di aver scaricato l'ultima versione del client. In caso di dubbi o problemi, basta visitare il link *https://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=248256* per scaricare la versione più recente dell'agente di sincronizzazione. Se i requisiti sono soddisfatti basta fare clic destro sull'icona di OneDrive, nell'area di notifica della barra delle applicazioni,



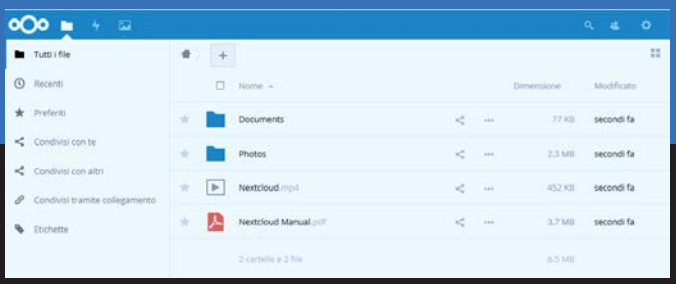

Uno dei punti di forza di OneDrive è l'ottima integrazione con le altre applicazioni Web della famiglia Office Online; l'anteprima e la modifica dei documenti è facile e veloce.

Una funzione esclusiva di OneDrive è l'accesso all'intero file system dei sistemi Windows remoti (attivi e connessi a Internet) in cui è installato il client di sincronizzazione.

selezionare *Impostazioni* nel menu contestuale e raggiungere la scheda *Impostazioni* nella finestra di dialogo successiva. In fondo alla scheda si trova l'opzione *Risparmia spazio e scarica i file quando li usi*, nella sezione *File su richiesta;* spuntando questa voce la funzione sarà attiva. Lo stato dei file è indicato da tre nuove icone, che vengono visualizzate in *Esplora file* quando si apre una cartella sincronizzata con OneDrive: un segno di spunta verde su fondo bianco indica i file scaricati in locale, un segno di spunta bianco su sfondo verde segnala i documenti e i file sempre disponibili, ossia quelli per cui si è scelta l'opzione *Conserva sempre su questo dispositivo* (nel menu contestuale di Esplora file). La nuvoletta blu, infine, indica i file solo online, ossia quelli disponibili in remoto ma non ancora scaricati in locale; per accedervi basta aprirli con un doppio clic (se la connessione a Internet è attiva). Per eliminare le copie locali dei file scaricati e mantenere soltanto i segnaposto basta selezionare gli elementi su cui intervenire, fare clic destro e selezionare *Libera spazio* nel menu contestuale.
La descrizione di questa funzione offre un assaggio del funzionamento di OneDrive: il client di sincronizzazione è integrato in maniera perfetta nell'interfaccia di Windows 10, permette di accedere alle funzioni principali dal menu contestuale di Esplora file (è disponibile anche una funzione per condividere un file o una cartella tramite un link, copiato poi negli appunti) e rimanda alla versione Web per i compiti più complessi. La struttura dell'interfaccia accessibile tramite browser è semplice e lineare, anche se manca una vera e propria vista a icone che richiami la classica impostazione delle cartelle di Esplora file. In compenso è disponibile una modalità di visualizzazione ottimizzata per le immagini e i video, con anteprime di grandi dimensioni e un accesso rapido

## NEXTCLOUD IL CLOUD FAI-DA-TE

I privati o (a maggior ragione) le aziende che vorrebbero sfruttare le funzioni di sincronizzazione, condivisione e accesso universale offerte dai servizi di cloud storage ma non sono pronti ad accettare i rischi connessi con l'uscita dei dati più preziosi dal perimetro dell'azienda, possono sfruttare un progetto di storage su hardware locale, come l'ottimo NextCloud *(www.nextcloud.com)*. NextCloud è un fork di OwnCloud, un progetto ben avviato che però ha subito una battuta d'arresto dopo la fuoriuscita di alcuni tra i fondatori e i principali sviluppatori. NextCloud è un software open source e offre moltissime funzioni avanzate, adatte sia agli utenti casalinghi sia alle aziende, anche di livello enterprise. Permette di creare spazi di sincronizzazione remota del tutto analoghi a quelli forniti dai tradizionali provider cloud, con la differenza che il software server viene ospitato su un computer locale. NextCloud offre app per i dispositivi mobile, client per i principali sistemi operativi desktop e un'architettura modulare che consente di aggiungere nuove funzioni (chat, calendari e altro ancora) o di integrare il software con altri programmi e servizi di terze parti; essendo basata su hardware locale, non ci sono limitazioni predefinite per quanto riguarda lo spazio disponibile per ciascun utente, anche se gli amministratori possono impostare le quote come preferiscono per evitare abusi.

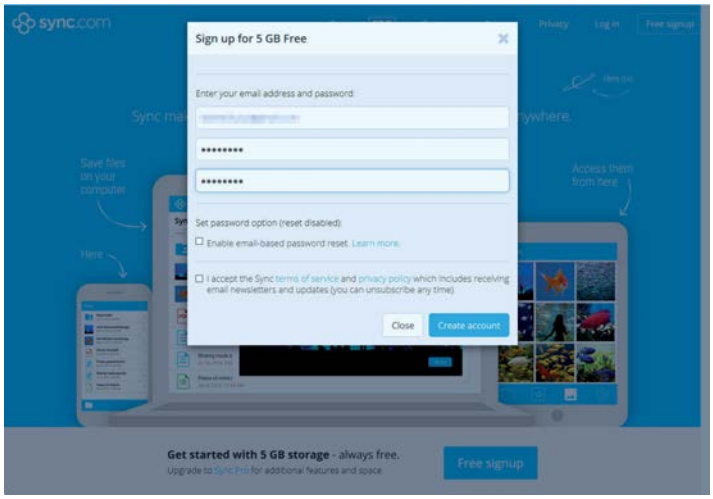



**NextCloud è un software server capace di offrire ai membri di una famiglia o di un team di lavoro funzioni simili a quelle proposte dai servizi di cloud storage, mantenendo i dati sui sistemi locali.**

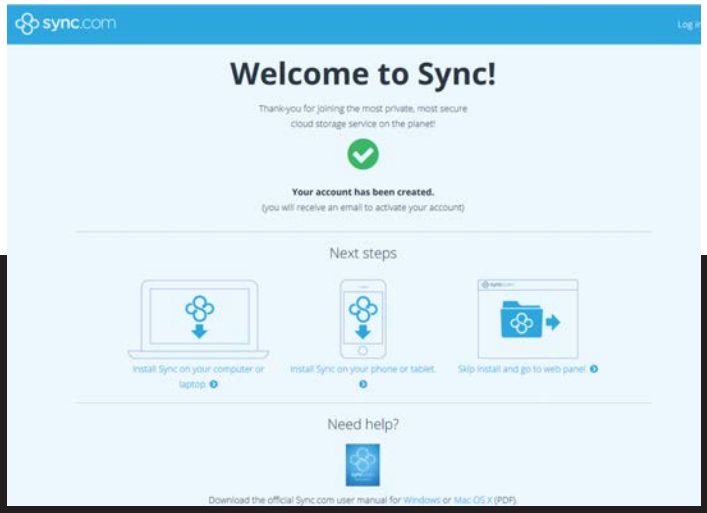
alle funzioni di presentazione. Oltre alla navigazione per cartelle, OneDrive propone anche una vista *Foto* che organizza gli scatti in album e consente l'accesso rapido ad alcuni metadati importanti, come la data di acquisizione e le informazioni di georeferenziazione.

**Una funzione esclusiva di OneDrive** è l'accesso remoto all'intero file system dei computer legati a uno stesso account: se la macchina a cui si vuole accedere è accesa e connessa a Internet si può aprire l'interfaccia Web del servizio e raggiungere la sezione *PC*, in cui sono elencati tutti i computer registrati. La sezione *Elementi recenti* mostra un elenco degli ultimi file creati e modificati, utile per riprendere in pochi istanti il lavoro interrotto, *Elementi condivisi* evidenzia tutti i file e le cartelle accessibili anche da altri utenti, mentre il cestino è una rete di sicurezza che consente di recuperare entro trenta giorni i file cancellati per errore. Dalla scorsa estate, OneDrive ha iniziato a espandere il supporto al *versioning* per includere ogni tipologia di file (in passato questa funzione era limitata ai soli documenti di Office): per accedere alle revisioni precedenti basta fare clic destro sul file nell'interfaccia Web e selezionare la voce *Cronologia versioni*. Le versioni precedenti saranno mantenute anche in questo caso per 30 giorni.

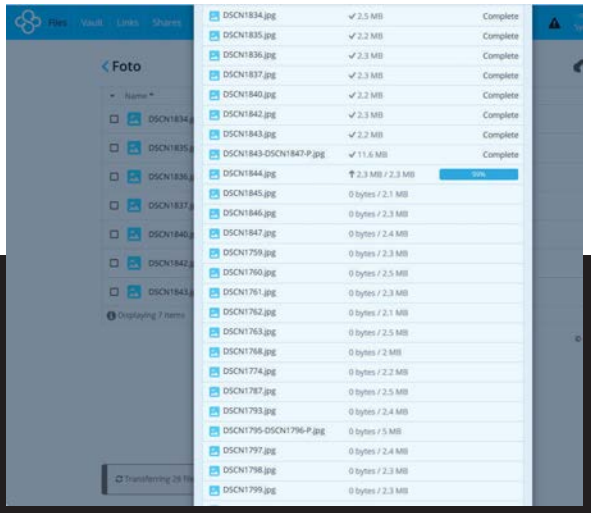
A proposito di Office: uno dei maggiori punti di forza di OneDrive è proprio l'integrazione con le Web app della famiglia Office Online. Dall'interfaccia Web del servizio di cloud storage si possono aprire con un clic i documenti di Office nelle rispettive applicazioni Web, sia per avere un'anteprima perfettamente corrispondente dei contenuti, sia per effettuare modifiche ed elaborazioni. Le stesse funzioni sono disponibili anche sui dispositivi mobile, grazie alle ottime app della famiglia Office. In questo caso, però, le limitazioni sono un po' più stringenti per




La pagina di iscrizione di Sync.com permette di decidere fin da subito se attivare la funzione di ripristino della password, oppure se tenerla disattivata per ottenere il massimo livello di privacy.



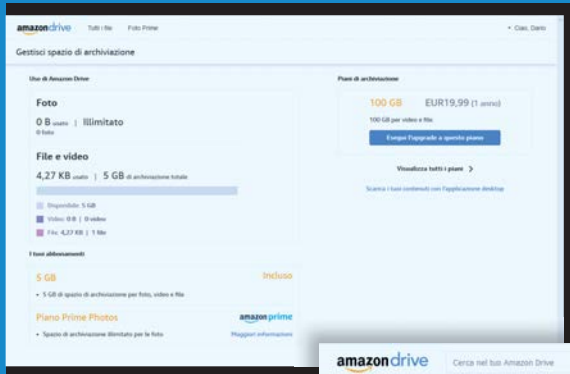

La pagina di benvenuto di Sync suggerisce di scaricare i client dedicati per i sistemi desktop e mobile: sono disponibili per tutti i principali Os, con l'esclusione di Linux.



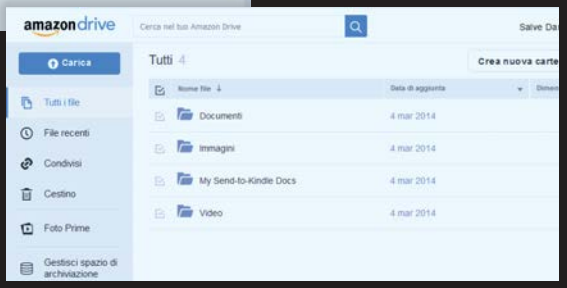

L'interfaccia di caricamento via Web gestisce senza difficoltà anche un notevole numero di file; non è supportato, invece, il trascinamento di intere cartelle.

# AMAZON DRIVE

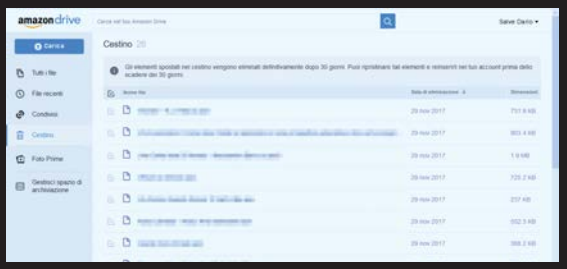
Da qualche tempo nel mercato dei servizi di cloud storage è entrato un attore inaspettato: stiamo parlando di Amazon, il gigante del commercio elettronico che sta incrementando i servizi per i suoi utenti abbonati. Amazon Drive (questo è il nome del servizio di salvataggio e sincronizzazione remota) è infatti dedicato agli abbonati Prime, che tra le altre cose possono anche usufruire di spedizioni gratuite sulla grandissima maggioranza dei prodotti disponibili sul sito e accedere alla biblioteca di film, documentari e serie Tv Amazon Prime Video, con un canone annuo di 19,99 euro.
Amazon Drive non propone un accesso di base gratuito e non può quindi essere confrontato direttamente con gli altri protagonisti di questo articolo: ma l'offerta è comunque interessante e vale la pena di analizzarne pregi e difetti. L'abbonamento di base, accessibile senza ulteriori esborsi per tutti gli utenti Amazon Prime, comprende uno spazio di archiviazione pari a 5 Gbyte, parte dei quali potrebbe però essere già occupata: al suo interno, infatti, si trova la cartella *My Send-to-Kindle Docs*, che raccoglie tutti i libri elettronici inviati ai lettori Kindle tramite la funzione Send to Kindle. In genere si tratta di pochi megabyte, ma è meglio verificare il contenuto di questa cartella ed eventualmente eliminare i file superflui. Per accedere ad Amazon Drive si può raggiungere la sua interfaccia Web all'indirizzo *www.amazon.it/clouddrive*, oppure scaricare il client di sincronizzazione per il proprio sistema operativo dalla pagina *www.amazon.it/gp/drive/download-apps*. Le applicazioni sono disponibili per Windows, macOS, iOS e Android. Il funzionamento è analogo a quello degli altri client per i servizi di cloud storage: l'agente tiene sotto controllo una cartella e ne sincronizza il contenuto con il file system remoto e poi con gli altri device connessi allo stesso account. L'accesso dai dispositivi mobile segue regole un po' diverse: il client consente la navigazione tra i file, il loro scaricamento e la visualizzazione in anteprima dei formati più comuni. L'app per Android e iOS offre anche il backup del rullino delle foto: una delle caratteristiche più interessanti di Amazon Drive, infatti, è il supporto illimitato per la memorizzazione delle immagini. Al contrario di Google, Amazon non richiede neppure la ricompressione degli scatti, salvabili con la qualità e il formato originali. L'interfaccia di visualizzazione e organizzazione delle foto occupa una scheda




Amazon Drive offre a tutti gli utenti Prime uno spazio di archiviazione di 5 Gbyte; le foto, invece, possono essere caricate senza alcuna limitazione e senza perdita di qualità.

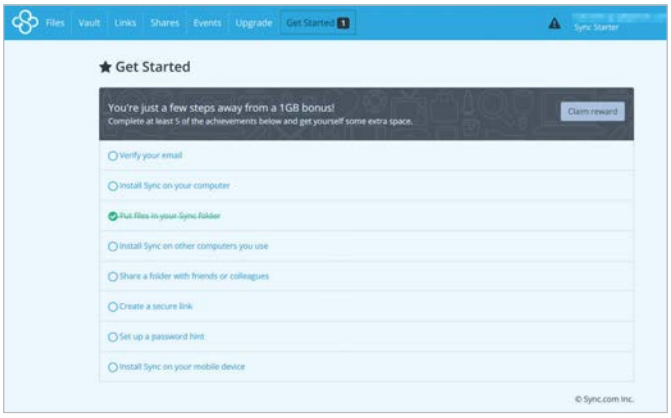



L'interfaccia Web è piuttosto semplice da utilizzare; al primo login i possessori di ebook Kindle ritroveranno la cartella che contiene i libri inviati con la funzione Send to Kindle




L'architettura di Amazon Drive include un cestino che conserva per 30 giorni tutti i file eliminati, ma non supporta la memorizzazione di versioni multiple per i file sincronizzati.

separata rispetto a quella dedicata alla manipolazione dei file e offre strumenti per creare album, riorganizzare le immagini e addirittura per modificarle e ottimizzarne l'aspetto. Il servizio include un cestino per recuperare i file cancellati per errore (fino a trenta giorni), ma non supporta invece il salvataggio di più versioni. Non mancano, invece, gli strumenti di condivisione tramite link. Chi avesse bisogno di andare oltre i 5 Gbyte compresi nell'abbonamento di base può scegliere tra molti piani a pagamento: il taglio minimo è pari a 100 Gbyte (costa 19,99 euro all'anno); passare a 1 Tbyte richiede un canone di 99,99 euro all'anno, mentre la dimensione massima è di ben 30 Tbyte, al prezzo non proprio popolare di 2.999,70 euro all'anno.




**L'offerta gratuita di Sync.com parte da 5 Gbyte, ma è sufficiente completare alcuni semplici passaggi (utili anche per impratichirsi con gli strumenti del servizio) per vedersi aumentare il limite a 6 Gbyte.**

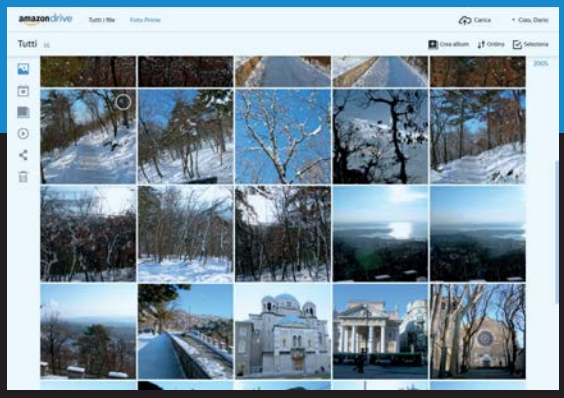
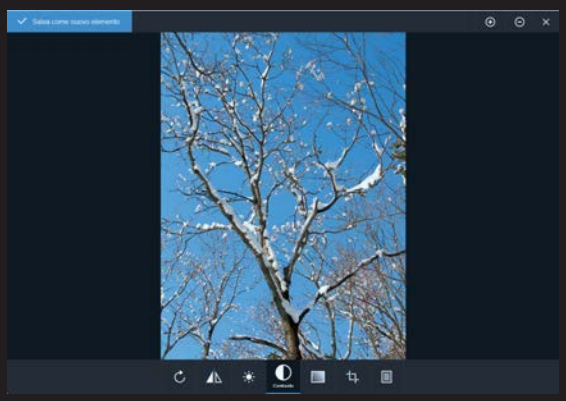



**Foto Prime è la sezione di Amazon Drive dedicata alla memorizzazione delle immagini: offre uno spazio di archiviazione illimitato senza ricompressione dei file.**

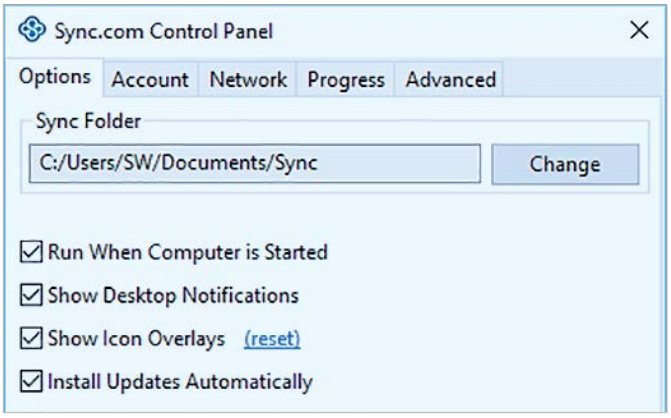


**Le funzioni dedicate alla gestione delle immagini sono abbastanza ricche: l'interfaccia Web propone anche una dotazione di strumenti di ritocco e ottimizzazione.**

gli utenti della versione gratuita: l'accesso in lettura è sempre consentito, mentre la modifica e la creazione di nuovi documenti è possibile soltanto con i dispositivi fino a 10 pollici.
Questo vale anche per la versione Universal delle app per Windows 10: purtroppo, la grande maggioranza dei dispositivi touch basati su Windows supera i 10 pollici di diagonale, e quindi rientra nelle limitazioni imposte dall'azienda.
Per superare queste limitazioni è necessario passare a una sottoscrizione a pagamento: Microsoft propone il semplice incremento dello spazio di storage su OneDrive (2 euro al mese per 50 Gbyte), ma l'offerta più allettante è quella integrata con Office 365. La versione Personal permette di ampliare lo spazio di storage a 1 Tbyte per 69 euro all'anno (spesso si trovano online offerte ancora più convenienti), ma oltre allo spazio nel cloud l'abbonamento a Office 365 consente anche l'installazione delle principali applicazioni della suite Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook e OneNote) in versione completa e senza alcun vincolo, su un computer (Windows o Mac), un tablet e uno smartphone.

## SYNC.COM

I servizi di cloud storage sono comodissimi, ma espongono i dati memorizzati a diversi rischi: le informazioni scambiate tra il computer locale e i server remoti possono essere intercettante in transito, oppure una falla nell'infrastruttura rischia di consentire l'accesso ai dati "a riposo", cioè mentre sono memorizzati nelle memorie di massa dei data center utilizzati dal provider. Tutti i servizi fanno il possibile per evitare questo genere di violazioni, ma non implementano infrastrutture progettate in particolare per garantire la massima sicurezza. L'attenzione alla privacy è invece il fulcro dell'azione di Sync.com, un servizio di cloud storage più recente (è nato nel 2011) ma in grande ascesa. I suoi numeri sono ancora piccoli rispetto a quelli dei giganti del settore: a fine 2016 potevano vantare 236.000 utenti attivi, con una crescita che superava però il 100% rispetto all'anno precedente. Il tratto distintivo di Sync.com, che lo differenzia dalla concorrenza e gli ha

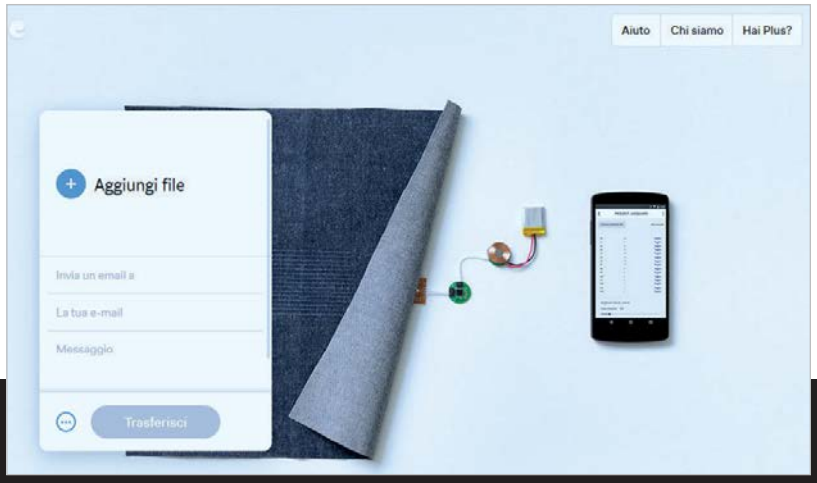



Il client Windows di Sync.com è molto semplice, quasi spartano: chi è abituato ad altri servizi sentirà la mancanza delle funzioni avanzate e delle interfacce più amichevoli offerte dai concorrenti.

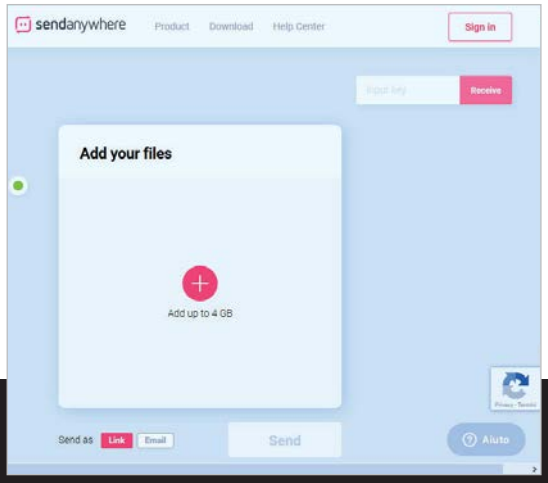
consentito una crescita così impetuosa, è l'attenzione alla privacy: dal punto di vista legale è interessante che l'azienda sia basata in Canada, uno tra i Paesi con la legislazione più avanzata per quanto riguarda il rispetto della privacy e dei diritti personali. Dal punto di vista tecnico, inoltre, la sicurezza dei dati è affidata a una politica *zero knowledge* applicata in maniera rigorosa: zero knowledge significa nessuna conoscenza e indica che le informazioni dell'utente non potranno mai essere violate dal provider, dalle forze dell'ordine o da eventuali hacker che dovessero penetrare la sua infrastruttura informatica, perché il sistema è stato studiato per non consentire mai l'accesso alle informazioni da remoto. L'azienda ha pubblicato un interessante whitepaper con i dettagli sulle scelte progettuali e implementative di questa politica (lo si può trovare all'indirizzo *www.sync.com/pdf/sync-privacy.pdf*), ma la filosofia di base è semplice da comprendere: tutti i dati vengono cifrati in locale prima di essere trasmessi ai server del provider, utilizzando chiavi robuste che non lasciano mai i dispositivi dell'utente.

La maggior parte dei servizi di cloud storage è pensata innanzitutto per offrire un accesso comodo ai file remoti, anche a discapito della sicurezza

Questa architettura costringe a rinunciare ad alcune comodità, che possono risultare del tutto ininfluenti per qualcuno e rappresentare un difetto capitale per qualcun altro. In particolare, il servizio non fornisce Api accessibili a servizi di terze parti per interfacciarsi con i contenuti memorizzati nel file system remoto dell'utente.
L'accesso è garantito soltanto tramite le applicazioni ufficiali, oppure utilizzando l'interfaccia Web che in sostanza esegue un'istanza isolata dello stesso motore di cifratura e decifratura. Un'altra ricaduta di questa impostazione è il fatto che il servizio non è normalmente in grado di ripristinare l'accesso a un file system remoto se l'utente dovesse dimenticare la password: per ovviare a questo problema si può modificare un'impostazione nelle preferenze, ma questa comodità indebolisce il perimetro di protezione per i propri dati. L'attenzione alla privacy non implica, in ogni caso, la mancanza di funzioni anche avanzate: Sync.com consente di creare link per la condivisione di file e cartelle, implementa un cestino per recuperare i file cancellati e integra uno strumento di versioning che mantiene le revisioni successive di ogni documento create negli ultimi trenta giorni. I client sono disponibili per Windows, macOS, Android e iOS: manca invece un agente per Linux. Il funzionamento del client è del tutto analogo a quello degli altri servizi di cloud storage: l'agente aggiunge una nuova cartella monitorata, i cui contenuti vengono cifrati e poi salvati in remoto, per essere sincronizzati con gli altri dispositivi collegati allo stesso account.
Il client per computer permette di sfruttare anche l'opzione di *Single Sign On*: quando si apre l'interfaccia Web da un computer in cui è installata e configurata l'applicazione desktop, l'autenticazione viene completata automaticamente e si può accedere subito all'interfaccia visualizzata attraverso il browser. Sempre a proposito di opzioni di autenticazione, un servizio attento alla privacy come Sync.com non poteva trascurare le funzioni




WeTransfer è il più noto tra i servizi di condivisione e trasferimento per i file di grandi dimensioni: la sua fortuna è dovuta allo spazio di memorizzazione offerto e alla sua estrema semplicità d'uso.

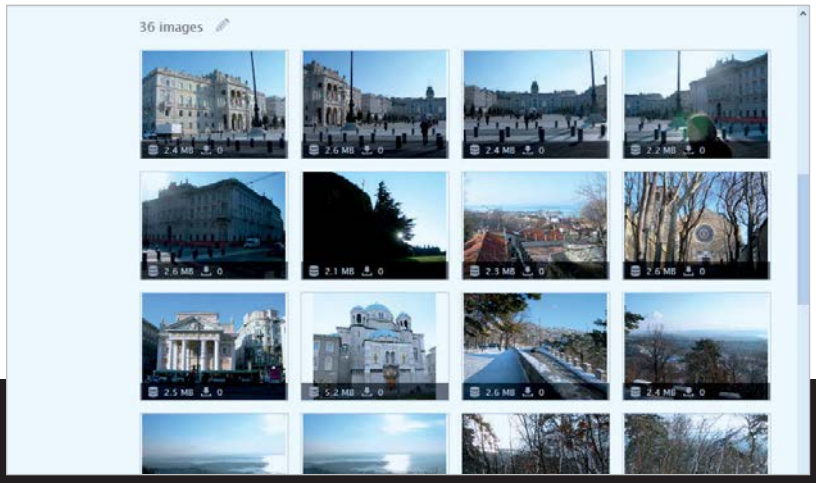



SendAnywhere propone un'interfaccia semplice e intuitiva, accetta file fino a 4 Gbyte e permette di invitare altri utenti al download con un semplice link.

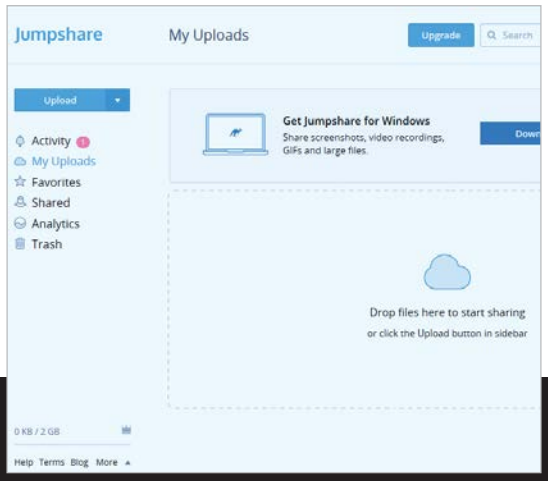
di autenticazione a due fattori: supporta sia la verifica tramite email sia l'utilizzo dei codici a scadenza breve generati dall'app *Google Authenticator.*
Gli account gratuiti sono limitati a 5 Gbyte (che possono crescere a 6 GB dopo aver completato alcune operazioni guidate per impratichirsi con le funzioni offerte dal servizio), mentre gli utenti Pro possono scegliere tra uno spazio di 500 Gbyte (49 dollari all'anno) e di 2 Tbyte (96 dollari per utente). Gli abbonamenti Pro danno accesso anche ad alcune funzioni esclusive: i link di condivisione possono avere una data di scadenza, limiti di download e mostrano statistiche avanzate sugli accessi da parte di altri utenti. Gli utenti Pro possono anche ricevere file in maniera sicura da chi non è iscritto al servizio e sfruttare le funzioni di cancellazione remota per limitare gli accessi non autorizzati ai dati condivisi. Altri vantaggi riguardano invece le opzioni di backup e l'accesso ai file cancellati: gli utenti Pro hanno accesso illimitato al cestino e alle versioni precedenti e possono sfruttare la funzione *Vault* per memorizzare in remoto file e cartelle senza includerle nel normale processo di sincronizzazione. È un vero e proprio backup remoto per i file più importanti, che però non integra nessuna opzione di pianificazione. Sync.com offre anche una versione Business dedicata ai team di lavoro, con console di amministrazione centralizzata, a partire da soli due utenti e un costo di 5 dollari al mese per utente.

## SCAMBIARE FILE TRAMITE CLOUD

I tradizionali servizi di cloud storage offrono tutti gli strumenti per condividere singoli file e intere cartelle con altri utenti, spesso senza bisogno che si iscrivano al servizio. In genere l'utente può generare un link di condivisione e comunicarlo agli interlocutori, che potranno visitarlo con un browser per visualizzare o scaricare i file. I servizi più evoluti consentono di impostare password per proteggere i contenuti (altrimenti chiunque venga a conoscenza del link può scaricare i file), decidere una data di scadenza oltre la quale il link non funzionerà più, verificare chi ha scaricato i file e altro ancora. Ma le limitazioni di spazio degli account gratuiti e le complessità legate alla registrazione o all'autenticazione degli utenti ha favorito la nascita di una diversa tipologia di servizi di storage remoto, pensati per fornire un semplice punto d'appoggio in cui memorizzare i file che devono essere scambiati con altri utenti, spesso senza neppure bisogno di registrarsi o di autenticarsi. Questi servizi sono un'alternativa più moderna agli allegati di posta elettronica, specialmente quando la dimensione dei file da inviare supera una certa soglia.
Il capostipite di questa tipologia di servizi è **WeTransfer**, una soluzione che deve il suo successo anche all'estrema semplicità d'uso: basta raggiungere la pagina *https://wetransfer.com*, inserire l'indirizzo del mittente e del destinatario, caricare il file ed eventualmente aggiungere un messaggio di testo. Una volta completato l'upload il destinatario riceverà un messaggio di




Get.tt fornisce un'interfaccia utente comoda e funzionale per condividere file di qualsiasi genere (anche album di immagini); ottime sono le informazioni sugli accessi ai singoli elementi.




Jumpshare è un servizio di condivisione intuitivo ed efficace; offre un client per i sistemi desktop e per iOS, a cui si aggiunge un'ottima interfaccia Web.

posta elettronica con un link per scaricare i file. La versione gratuita permette di distribuire file con dimensione massima di 2 Gbyte, mentre l'abbonamento Plus (12 euro al mese o 120 euro all'anno) incrementa questo limite a 20 Gbyte, permette di archiviare fino a 100 Gbyte e di proteggere i download con una password. Simile, ma un po' più flessibile è **SendAnywhere** *(https://send-anywhere.com)*: il servizio consente di inviare file per un massimo di 4 Gbyte, creando un link da distribuire oppure un messaggio email. SendAnywhere è accessibile tramite interfaccia Web, app per Android, iOS e Windows Universal, client desktop per Windows, macOS e Linux, estensioni per Chrome e Outlook e integrazioni con Office365 e WordPress.

Punta alla massima semplicità **Ge.tt** *(http://ge.tt)*, un servizio analogo a WeTransfer che cerca di ritagliarsi un suo spazio offrendo condizioni più vantaggiose: il livello gratuito è in realtà sostanzialmente identico, con un massimo di 2 Gbyte memorizzabili, mentre le opzioni di condivisione prevedono l'invio di un messaggio email oppure la semplice distribuzione di un link. I file condivisi senza effettuare una registrazione rimarranno disponibili per trenta giorni; in alternativa si può creare un account gratuito, oppure passare a una delle due formule di abbonamento a pagamento, che aumentano lo spazio disponibile a 50 Gbyte o 1 Tbyte, con dimensione massima dei singoli file pari a 1 Gbyte e 200 Gbyte. Il costo è rispettivamente di 1,99 e 3,99 dollari al mese per pagamenti annuali.

**Oltre alle tradizionali soluzioni di cloud storage, esistono molti servizi Web che consentono di scambiare con la massima semplicità file di grandi dimensioni**

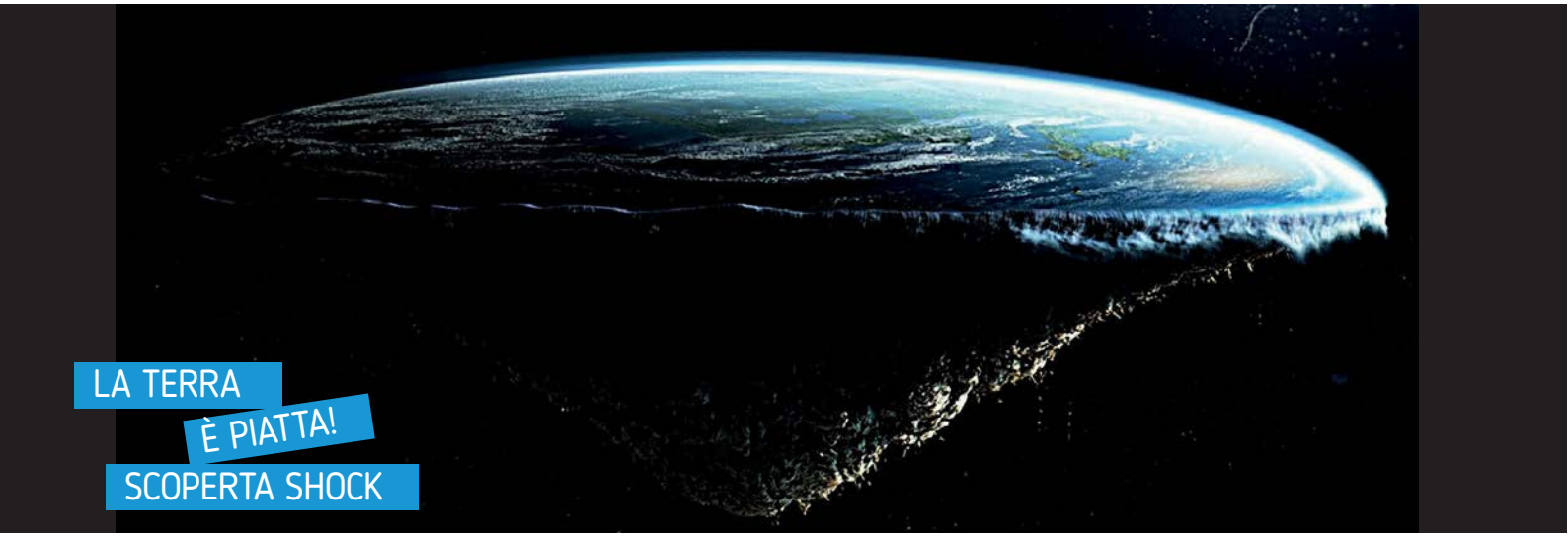
**Jumpshare** *(https://jumpshare.com)* propone strumenti di cattura e annotazione delle schermate, registrazione dello schermo e naturalmente condivisione dei file tramite drag and drop; il servizio include un'interfaccia basata sul Web ma offre il meglio di sé quando si installa il client nativo, disponibile per Windows, macOS e iOS (la versione Android è in arrivo). Jumpshare è noto per le sue funzioni di anteprima online, che consentono di visualizzare oltre duecento formati di file, sia via Web sia tramite l'app per i dispositivi mobile. Inoltre, il servizio riconosce i collegamenti a molti servizi di terze parti e consente di integrare il contenuto originale nel documento: se un articolo salvato contiene un collegamento a un video YouTube, per esempio, il visualizzatore di Jumpshare consentirà di riprodurlo senza cambiare contesto. La versione gratuita richiede una registrazione e consente di memorizzare fino a 2 Gbyte di informazioni, con una dimensione massima dei singoli file pari a 100 Mbyte. L'abbonamento a pagamento Plus aumenta il limite di storage globale a 1 Tbyte e sblocca l'accesso ad alcune funzioni avanzate, come la scadenza automatica, la protezione tramite password, l'autodistruzione dei file e potenti strumenti di analisi dei download e delle visualizzazioni. Jumpshare Plus costa 9,99 dollari al mese o 99 all'anno.

Di **Federico Vergari**

# TUTTA LA VERITÀ, SULLE BUFALE

È stato l'argomento più discusso dell'anno. Tutti parlano di fake news, ma quanti sanno esattamente di cosa si tratta?

**L'ARGOMENTO È CALDO E SUL WEB SEMBRA CHE ORMAI NON SI PARLI D'ALTRO.** OGNI GIORNO SI POTREBBE RIEMPIRE LA HOMEPAGE DI UN SITO O LA PRIMA PAGINA DI UN GIORNALE CARTACEO. DI COSA STIAMO PARLANDO? DELLE "BUFALE", NOTE ANCHE COME FAKE NEWS. MA CHI (O COSA) SI CELA DIETRO ALLA DIFFUSIONE DI QUESTE FALSE NOTIZIE CHE SEMPRE PIÙ SPESSO, SE NON PRONTAMENTE SMASCHERATE, RISCHIANO DI DESTABILIZZARE IL NORMALE FLUSSO DELL'INFORMAZIONE? PERCHÉ VENGONO CREATE E IMMESSE NEL WEB? A CHI FANNO COMODO? A TUTTE QUESTE DOMANDE E A MOLTE ALTRE CURIOSITÀ TECNICHE CERCHEREMO DI RISPONDERE CON QUESTO ARTICOLO, PARTENDO DA QUELLA CHE È IN ASSOLUTO LA PRIMA DOMANDA.




## CHE COS'È UNA BUFALA?

La domanda spiazza per la sua semplicità, ma la risposta, potrete intuirlo, è incredibilmente complessa. Per iniziare a rispondere e a contestualizzare il tema è necessario fare un piccolo esercizio mnemonico e tornare con la mente allo scorso novembre, quando nel giro di una settimana si sono rincorse una serie di fake news – e di notizie sulle fake news – da manuale.
C'è stata prima di tutto la nazionale di calcio italiana che non si è qualificata per i mondiali; dopo neanche 24 ore sui social è iniziata a rimbalzare la notizia che: *L'Italia potrebbe essere clamorosamente ripescata!* Ovviamente bastava aprire l'articolo per leggere una *non-notizia* in cui si scriveva banalmente che se una delle nazioni qualificate fosse scoppiata una guerra o fosse successo qualcosa di talmente grave da non consentirne la partecipazione l'Italia, grazie al suo ranking FIFA, sarebbe stata la prima delle nazionali ripescate. Non una "vera" fake news è vero, ma una non-notizia costruita con gli stessi meccanismi di una bufala e soprattutto con lo stesso identico scopo: far aprire il link, generare traffico sul proprio sito e guadagnare dei soldi.
Nella stessa settimana in cui l'Italia diceva addio ai sogni mondiali faceva abbastanza rumore la fake news che ha "tradito" Mattia Feltri nel suo *Buongiorno* in cui, rilanciando la notizia presa da un giornale locale, parlava di una sposa bambina musulmana *"data"* a un uomo di 45 anni. E poi ancora, pochi giorni più tardi sul web impazzano la foto di Maria Elena Boschi, di Laura Boldrini e di altri vertici DEM ritratti mentre durante i funerali (mai tenuti) del boss Totò Riina. In quest'ultimo

caso è stato un account falso a mettere in rete una falsa notizia che ha però generato migliaia di condivisioni reali.
La situazione è complessa e potrebbe anche peggiorare. Sempre a fine novembre un editoriale del New York Times avrebbe definito l'Italia un Paese ad alto rischio fake news. Un rischio talmente alto che secondo la testata d'oltre oceano potrebbe addirittura mettere a repentaglio il regolare svolgimento delle prossime elezioni politiche.

Basta ripercorrere una settimana dello scorso novembre per "capire" le fake news

## ANATOMIA DI UNA NOTIZIA FALSA

Questa anomala settimana di novembre ha così aperto una voragine nel dibattito culturale sulle fake news. Una fake news non è soltanto una notizia falsa, è soprattutto un'informazione sbilanciata e tendenziosa che mira ad attirare con fare sensazionalistico l'attenzione del lettore e al tempo stesso a screditare qualcuno agli occhi dell'opinione pubblica.

Sinonimi di fake news sono il termine romano *bufala* e quello l'inglese *hoax* che col tempo ha assunto anche una connotazione ufficiale e tecnica. Il termine hoax, secondo il filologo inglese Robert Nares, fu coniato alla fine del diciassettesimo secolo come una contrazione del verbo *hocus*, che significa "imbrogliare" e "imporre".
Una fake news viene creata e "imposta" al mondo sostanzialmente per due ragioni. La prima è **economica**, ovvero una notizia sensazionale, che sparla di qualcuno mettendolo in cattiva luce o che è talmente forte da scardinare gli equilibri dell'informazione standard catturerà inevitabilmente l'attenzione del pubblico. Questo processo porterà l'utente a cliccare sulla "notizia" per avere degli approfondimenti e garantendo così al gestore della pagina, che avrà opportunamente piazzato dei banner pubblicitari attorno alla fake, un introito direttamente proporzionale al traffico generato.
La seconda motivazione che porta alla creazione di una fake news è invece di natura ideologica e **propagandistica**. Spesso vengono diffuse notizie di natura politica e sociale che tendono a screditare un personaggio o una categoria di individui, delle iniziative (il politico, l'immigrato, le vaccinazioni...). Queste bufale, se inserite nel giusto contesto diventano rapidamente virali e le condivisioni che ricevono conferiscono loro una solida base di credibilità, creando un circolo vizioso davvero difficile da smantellare. È infatti scientificamente provato che una smentita non ha lo stesso impatto emotivo della notizia che l'ha generata. Questo significa che per quanto si possa dare visibilità e spazio alla smentita di una falsa notizia, saranno in molti a continuare a percepire la bufala come verità.

## WHAT A WONDERFUL (FAKE) WORLD

Tutti ci siamo cascati almeno una volta. Prima perché i livelli di guardia erano più bassi e ancora non si conosceva bene il fenomeno. Ora perché siamo costantemente circondati da notizie e non sempre riusciamo a mantenere la giusta concentrazione

Spesso le bufale vengono immesse nella rete da siti falsi, ma molto simili agli originali.

# IL GLOSSARIO DELLE FAKE NEWS

## Hoaxer

In italiano potremmo dire "bufalaro" e cioè colui che compie crea le fake news. Il termine hoax fu coniato tra la fine del Settecento e gli inizi dell'Ottocento come una contrazione del verbo hocus, che significa "imbrogliare", "imporre".

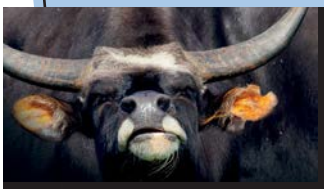
## Post-verità

La traduzione dell'inglese post-truth e secondo l'Oxford English Dictionary è stata la parola dell'anno 2016. Con post verità si intende quello stato in cui la verità è considerata una questione di secondaria importanza. Nella post-verità la notizia viene percepita e accettata come vera dal pubblico sulla base di emozioni e sensazioni, senza alcuna analisi concreta della effettiva veridicità dei fatti reali.

## ...E ALLA FINE ARRIVA LERCIO

Si tratta di uno dei siti di satira più famosi in Italia. Nasce nel 2012 come parodia del free press Leggo da cui riprende anche l'idea del logo. Con gli anni Lercio si è ritagliato un importante ruolo all'interno della comicità nostrana aggiudicandosi importanti riconoscimenti sia nel mondo del web come il Macchianera Italian Awards sia nel mondo della satira con il Premio Satira Carnevale di Viareggio. La particolarità di Lercio è quella di produrre fake news da prima che questo termine iniziasse a diventare familiare per gran parte degli italiani. Molte notizie false pubblicate da Lercio a puro scopo satirico nei suoi primi cinque anni di vita sono state spesso rilanciate nel web come vere, ma il vero fenomeno che dobbiamo a Lercio è la creazione dell'espressione "Pensavo fosse Lercio!" usata da molti come commento a notizie ironiche, spiazzanti, sbalorditive ma totalmente vere.

davanti a ogni stimolo e così, spesso, ci troviamo a ragionare con la pancia. In questo modo cadiamo nel tranello e aiutiamo le fake news a diffondersi e a propagarsi nel web.
Potremmo dire che in un certo senso la fake news è la leggenda metropolitana di una volta: il coccodrillo delle fogne di New York, l'ambulanza che girava per le periferie romane per rapire i bambini e le figurine donate fuori dalle scuole con la droga sul retro. A ripensarle oggi viene da sorridere esclamando il più ingenuo dei *"ma come ho fatto a crederci?"* eppure ci siamo cascati tutti e oggi con la stesa ingenuità crediamo alle bufale del web ciecamente. Segno evidente che il meccanismo con cui agisce una fake è per i più qualcosa di ancora complesso o per dirla in maniera più poetica: all'illusionista riesce il suo trucco perché noi continuiamo a farci ammaliare dalle sue parole dimenticando di seguirne le mani.



## PERCHÉ SI DICE BUFALA

Lo abbiamo chiesto all'Accademia della Crusca che ha condiviso con noi la scheda relativa a questo termine. Alla voce bufala i dizionari riportano solitamente tre accezioni: *"femmina del bufalo"*; *"notizia clamorosamente infondata, errore madornale"*; *"produzione artistica noiosa e scadente"*. Le ultime due accezioni sono figurate, mentre alla prima accezione si lega l'espressione mozzarella di bufala, per indicare la mozzarella prodotta con latte di bufala e non di mucca, tanto che, nel parlato e in determinati contesti, bufala indica proprio questo formaggio, particolarmente pregiato. Il significato figurato di bufala avrebbe avuto origine sempre in ambito gastronomico, non con riferimento alla mozzarella, ma alla carne; alcuni ristoratori romani disonesti, infatti, avevano il malcostume di spacciare la carne di bufala invece della più pregiata carne di vitella. Di qui il termine avrebbe assunto il valore di "fregatura" e quindi di "notizia falsa" e di "produzione artistica/cinematografica

## Algoritmo sociale

Questo termine, utilizzato spesso da Ermes Maiolica, indica il meccanismo con cui una fake news impiantata in un gruppo di discussione online diventa virale ed "esce" nel web supportata dagli endorsement degli utenti grazie ai like e alle condivisioni.

## Clickbait

Letteralmente potrebbe tradursi come "adescamento da clic" e consiste nel procedimento di attirare con degli escamotage l'attenzione degli utenti che incuriositi cliccano sulla notizia generando traffico e introiti pubblicitari per il possessore del dominio.

## Debunking

È l'atto di smascherare una fake news attraverso l'argomentazione, il riferimento ad articoli, testi, studi ed eventi. È un neologismo apparso per la prima volta nella letteratura nord americana di inizio Novecento, ovviamente con un'altra accezione.

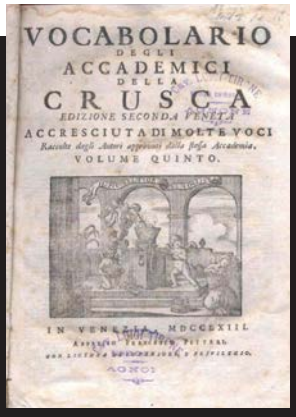
## COME RICONOSCERE E SMANTELLARE UNA BUFALA?

Ci sono diversi accorgimenti che si possono mettere in pratica per non cadere in errore. Prima di tutto è necessario fare attenzione al tono con cui viene presentata la notizia. Se contiene un tono sensazionalistico e poco giustificabile o se aprendo il link della notizia a fronte di un titolo forte notiamo un contenuto debole se non nullo dobbiamo diffidarne perché siamo probabilmente incappati in una pagina "esca" che aveva lo scopo di spingerci a entrare nel sito portando traffico (e quindi guadagno) al suo gestore. Ovviamente è di fondamentale importanza verificare la fonte. Molte bufale vengono lanciate nella rete su siti che apparentemente, sia nella denominazione del dominio sia nell'architettura della pagina, ricordano siti più famosi (questo punto lo approfondiremo più avanti con un esperto), ma che a una lettura più attenta sono dei veri e propri falsi. Ben costruiti, ma pur sempre dei falsi. Davanti anche al più piccolo dei dubbi la cosa più utile da fare è quella di cercare la notizia su altri organi di informazione o conferme (specialmente su luoghi, nomi e date) su altri strumenti come ad esempio wikipedia. Un altro modo per smascherare una fake è quello di verificare se la notizia risponde alle 5W del giornalismo: Chi? Cosa? Quando? Dove? Perché? (in inglese *Who, What, When, Where, Why* da cui appunto 5W). Se è difficile o impossibile trovare una risposta a queste cinque domande o a una loro parte ci troviamo probabilmente davanti una fake news.

> Serve poco per non cadere dentro una... bufala. Basta soltanto qualche piccolo accorgimento

Non dimentichiamoci poi che ogni giornalista ha interesse a fare lo scoop della vita e a far sì che si sappia che è stato lui a farlo. Quindi davanti a una notizia "clamorosa" la prima cosa da fare è verificare la presenza della firma. Una "notizia bomba" non firmata potrebbe essere facilmente classificata come fake news. In ogni caso anche davanti a una notizia firmata, conviene sempre cercare il nome del giornalista sul web, meglio ancora, se ha dei profili social aperti che consentano di verificarne la reale esistenza.
Infine attenzione alle notizie vecchie, è infatti capitato spesso che sia stata spacciata come attuale una notizia (più o meno vera) uscita sulla stampa diversi anni prima. La prima cosa da fare se abbiamo dei sospetti è andare a verificare sui motori di ricerca la presenza di quella notizia su altre testate e cercare delle corrispondenze temporali sia sul web sia sui giornali cartacei.

scadente". Riccardo Cimaglia, curatore per la Crusca della scheda sul termine bufala aggiunge che: "Recentemente mi è capitato di parlare dell'argomento con un anziano parlante romano, che mi ha ricordato un fatto che accadeva proprio a Roma, intorno agli anni Quaranta. All'epoca le donne erano solite portare, per risparmiare, delle scarpe con le suole in pelle di bufalo/bufala, invece del più costoso cuoio; capitava, nei giorni di pioggia, che con tali calzature si scivolasse, anche con considerevoli conseguenze; quando una donna infortunata arrivava al Pronto Soccorso il personale d'ospedale, considerata l'alta frequenza dei casi, usava l'espressione "Ecco un'altra bufala". Da qui il termine sarebbe diventato sinonimo di fregatura, per passare poi a indicare sia la notizia falsa, sia una produzione cinematografica di scarso valore. Non sono in grado di verificare la veridicità di questo racconto, che comunque conferma l'origine romana del termine".



## IL GOVERNO ITALIANO E L'EDUCAZIONE NELLE SCUOLE

Il governo italiano è sceso in campo in maniera decisa per contrastare sin da dentro le scuole il fenomeno della fake news. Il ministro dell'istruzione, università e ricerca Valeria Fedeli e la Presidente della Camera Laura Boldrini hanno recentemente presentato un progetto dal nome *#BastaBufale*, una cassetta degli attrezzi per permettere a tutti gli studenti di difendersi dalle false notizie che circolano in Rete. Questa iniziativa rientra in un progetto più ampio di azioni che il Ministero sta mettendo in campo per riportare in auge l'insegnamento dell'educazione civica digitale.

**Cosa dice questo decalogo? Ecco i punti:**

- Condividi solo le notizie che hai verificato.
- Usa gli strumenti Internet per verificare le notizie.
- Chiedi le fonti e le prove.
- Chiedi aiuto a una persona esperta o a un ente competente
- Ricorda che anche Internet e i social network sono manipolabili.
- Riconosci i vari tipi negli stili delle notizie false.
- Hai un potere enorme, usalo bene.
- Dai il buon esempio.

L'obiettivo di questo decalogo (in realtà sono solo otto punti perché i due mancanti saranno stilati direttamente da studentesse e studenti, attraverso uno strumento di scrittura cooperativa che il MIUR metterà a disposizione delle scuole sul proprio sito) è prevenire e combattere il rischio più frequente in cui ci si può imbattere durante una navigazione su Internet: incappare in notizie non verificate o false, la cui circolazione fuori controllo può creare rischi per la società o diventare pericolosa per le persone.
Questa "cassetta degli attrezzi" è stata messa a disposizione degli studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado, per un totale di oltre 4,2 milioni di studenti. Tra i soggetti coinvolti nel progetto ci sono la Rai, la Federazione degli editori, Confindustria e importanti player della Rete come Facebook e Google, fondamentali e strategici in quanto piattaforme su cui circolano le cosiddette fake news.
Sul web all'indirizzo *www.bastabufale.it* è possibile leggere un appello della Presidente Boldrini che invita a lasciare una firma per dire no alle Bufale. Tra i primi firmatari quattro nomi noti della guerra alle bufale: Paolo Attivissimo, Michelangelo Coltelli, David Puente e Walter Quattrociocchi. La Boldrini nella sua accorata richiesta ricorda che *"le bufale non sono innocue goliardate. Le bufale possono provocare danni reali alle persone, come si è visto anche nel caso dei vaccini pediatrici, delle terapie mediche improvvisate o delle truffe online. Questo è il tempo della responsabilità. È necessario mobilitarsi, ciascuno di noi deve fare qualcosa per contrastare la disinformazione e contribuire a tutelare la libertà del web e la dignità di chi utilizza questo spazio che offre enormi opportunità culturali, relazionali ed economiche. Non si tratta né di bavagli né di censure. Si tratta di reagire e affrontare un problema che ci riguarda tutti. Firmare questo appello significa fare la propria parte e dare il proprio contributo"*.

Il governo italiano è sceso in campo con determinazione per contrastare, a partire dalle scuole, il fenomeno della fake news

## CHI CREA UNA FAKE NEWS E CHI LA STANA

Fino a ora abbiamo definito che cos'è una fake news, fornendo degli strumenti per riconoscerle e smantellarle e al tempo stesso abbiamo cercato di capire cosa sta facendo il governo italiano da un punto di vista di educazione "civile". Entrando ora più nel dettaglio, abbiamo analizzato il discorso delle fake news partendo da due punti di vista diametralmente opposti.Abbiamo parlato sia con chi le stana e le restituisce al cittadino per quello che sono, ovvero delle falsità di poco valore sia con chi le fake news le produce, le fabbrica intercettando il trend del momento pur rivendicando una funzione tra l'artistico e il pedagogico del suo lavoro, che tradotto vuol dire che lui, con le bufale non ci guadagna. Abbiamo parlato con Davros David Puente ed Ermes Maiolica.

## DEFINIRE UNA BUFALA

Definire cosa sia una bufala sia per Maiolica, sia per Puente significa prima di tutto delineare il campo d'azione e le regole di ingaggio. Una bufala è di fatto una notizia falsa che racconta cose non vere o artefatte.
Salendo nella scala della definizione possiamo aggiungere che una bufala è una notizia alterata per raggiungere uno scopo. Spesso questo scopo consiste nel far aprire molte volte la pagina che contiene la notizia perché, parafrasando Spiderman da molti clic derivano molti soldi. Ancora più spesso ci sono dietro delle vere e proprie aziende che per lavoro generano notizie false e lo fanno cavalcando i temi caldi del momento, perché se l'opinione pubblica già discute di quel tema sarà più facile poi dare "credito" alla bufala.

## CHI È ERMES MAIOLICA

Alter ego di Leonardo Piastrella, Ermes Maiolica è un creatore sui generis di fake news. Per lui fare una bufala e immetterla nel "sistema" significa dare vita a una performance artistica. **Ermes Maiolica** è autore di alcune delle più virali bufale di cui si è perlato in Italia in questi anni, storica quella in cui convinse oltre 150 mila persone a scrivere alla Volkswagen per ottenere un'automobile gratis costringendo la casa tedesca a fare un comunicato ufficiale di smentita. *Ho iniziato facendo delle false citazioni. Facevo delle vignette utilizzando Paint di Windows, prendevo una foto, ci mettevo sopra una citazione, la diffondevo in rete e la gente pensava che quella persona avesse davvero detto sul serio quelle parole. Quando facevo queste vignette capitava poi di ritrovarmele spacciate per notizie vere nei siti di controinformazione che mi capitava di leggere in quel periodo. Era questo il cortocircuito dove ti rendevi conto che qualcosa o non stava funzionando... o che stava funzionando troppo bene.* Ermes Mattonella sta girando l'Italia tenendo una serie di incontri - lezione sulle fake news. Ci tiene a dire in ogni occasione che lui, dalle sue fake news non trae alcun beneficio economico.

## CHI È DAVROS DAVID PUENTE

Il Blog di David Puente

Nato in Venezuela, ma vive in Italia dall'età di 7 anni, Davros David Puente è da sempre appassionato del web; dopo qualche piccola realizzazione grafica per alcuni siti web friulani e la realizzazione del suo blog personale si trasferisce a Milano per lavorare in una delle più rinomate società di strategia della comunicazione online esistente in Italia, la **Casaleggio Associati**. Qui si occupa della comunicazione online dell'allora Ministro delle Infrastrutture **Antonio Di Pietro**, gestendo sia il suo Blog sia il sito del suo partito, l'Italia dei Valori. In seguito si occupa della realizzazione del nuovo sito di Voglioscendere.it, il noto Blog gestito da **Marco Travaglio**, **Peter Gomez** e **Pino Corrias** e del nuovo sito della casa editrice **Chiarelettere**. Lascia la Casaleggio e associati nel 2011 per iniziare un percorso da libero professionista e inoltre stana bufale e le "spiega" sul suo blog davidpuente.it

## COME CREARE UNA BUFALA SECONDO ERMES MAIOLICA

Maiolica, al secolo Leonardo Piastrella, non ha un suo blog o un sito di riferimento, ma riesce a creare delle fake news andando a impiantare la notizia falsa dentro a dei gruppi di discussione online. La notizia si appoggia su un falso sito o su blog costruito per l'occasione. La scelta del gruppo o della pagina dove andar a condividere la notizia è fondamentale per la riuscita e per "l'uscita" della fake; questa scelta deve essere fatta con la massima attenzione e precisione. Prima di tutto è fondamentale decidere quale deve essere il tema della notizia che si vuole diffondere. Bisogna poi trovare un contesto di persone capace di vedere in quella notizia un'onda da cavalcare, qualcosa di troppo ghiotto per perdere del tempo a controllare le fonti. Un esempio classico che rende bene l'idea potrebbe essere quello di andare a postare una notizia sugli effetti collaterali dei vaccini in un gruppo facebook dichiaratamente NO VAX.

Se la fake è fatta bene la discussione che si genera a cascata crea quello che Maiolica chiama *algoritmo sociale*, il meccanismo che cioè porta la notizia a lasciare i confini del gruppo dove è stata impiantata per avventurarsi nel web. Se l'idea è buona, sostiene Maiolica, non c'è bisogno di spingerla. Nel giro di un paio d'ore camminerà da sola sulle sue gambe e sarà virale perché è l'utente steso a decidere cosa può diventare una bufala e cosa no. E lo fa secondo quelle che sono le sue paranoie del momento.

***Praticamente costruisci una notizia e poi lasci che siano gli altri a fare il lavoro?***

*Sì. E ogni volta cambio gruppo, lo studio, osservo i comportamenti e cerco di capire la reazione che ci sarà; devo capire cosa li spinge a commentare e a condividere per far sì che si crei il successo del post e si crei l'algoritmo.*

## COME CAPISCO CHE È UNA BUFALA?

Ci sono tanti campanelli d'allarme che possono suonare e venirci in soccorso in queste occasioni ci spiega Puente. Spesso si tratta di testate giornalistiche chiaramente finte, ma che nel nome e nell'architettura del sito ricordano le originali, per esempio il *fatto quotidaino* o *Sky24ore*. Altri indizi importanti sono l'utilizzo di titoli sensazionalistici come *condividi prima che censurino* o l'uso di termini come *clamoroso* e *shock* nei titoli o ancora la creazione di grandi attese e aspettative nel titolo, nell'occhiello o nelle didascalie: *guarda quale scioccante scoperta ha fatto questa donna aprendo la busta della spesa...*

Si tratta in questi ultimi due esempi di tecniche che iniziano ad adottare anche testate giornalistiche reali. E a quel punto per capire se siamo davanti a una bufala o a una vera notizia

**INTRAMONTABILI EVERGREEN E NUOVI TORMENTONI, ECCO LE FAKE NEWS PIÙ FAMOSE APPARSE NEGLI ULTIMI ANNI**

### LE SCIE CHIMICHE

Sono l'ABC delle fake news, ogni discorso sulle bufale non può trascendere da loro. Cosa sono le scie chimiche? Si tratterebbe di tracce lasciate in cielo dagli aerei dell'aeronautica per controllare il clima. Una bufala smantellata più e più volte, ma alla quale in molti continuano a credere.

### I VACCINI CHE FANNO DIVENTARE AUTISTICI

Credere che ci sia una correlazione fra l'atto del vaccinarsi e l'insorgere dell'autismo è una delle bufale più diffuse in ambito medico. Anche in questo caso nonostante la voce sia stata smentita più volte sono ancora in molti a crederci.

### IL GOVERNO CHE NON VUOLE AIUTARE I TERREMOTATI

Appena quattro giorni dopo il violento terremoto che ha colpito Amatrice e parte del centro Italia nell'agosto 2016 è iniziata a circolare la notizia che il Governo italiano avrebbe deliberatamente abbassato la magnitudo del sisma per non dover pagare i risarcimenti.

non resta che leggere il pezzo e cercare di individuare dettagli utili come i nomi delle persone coinvolte nella notizia, la presenza di luoghi o date che possano dare dei riferimenti a un lettore attento e desideroso di fare un *fact checking*. L'assenza totale di questi elementi non ci garantisce di stare davanti a una fake ma di certo dovrebbe portare il lettore a prendere con le pinze la notizia.

## AZIONE, REAZIONE, FAKE NEWS

Il processo di costruzione di una bufala, come raccontava anche Maiolica, è chirurgico: gli hoaxer individuano il campo di discussione e poi lì vanno a impiantare il seme della fake news. Uno degli esempi che cita Puente è la bufala lanciata da larrepublica.info in un gruppo facebook pro Luigi Di Maio da cui partì, espandendosi poi a macchia d'olio, la notizia che il PD era il partito con più condannati e arrestati al mondo. La "testata" che l'ha diffusa in quel gruppo sapeva benissimo che i grillini avrebbero condiviso istantaneamente per denigrare il PD senza fermarsi a controllare le fonti.

> Quali bufale creare, dove diffonderle e con quali strumenti farlo. Costruire una fake news richiede metodo e precisione chirurgica!

**Ovviamente, considerato l'impegno di Puentes nello smascherare le bufale non possiamo non chiedergli se l'aver lavorato per la Casaleggio abbia in qualche modo pesato sulla sua reputazione quando ha iniziato a fare debunking...**
*Quando ero in Casaleggio ero molto attento a pubblicare le informazioni e guai se attraverso i siti dell'azienda passava un'informazione falsa. Poi sono andato via, per cambio di stile vita e non per dissenso, ma sono rimasto in contatto con i vecchi colleghi; li chiamavo magari se notavo che gli sfuggiva qualche inesattezza che mi capitava di leggere...*

**E poi?**
*Poi a un certo punto hanno smesso di rispondermi al telefono.*

## SE IL DEBUNKING SFRUTTA IL CLICKBAIT

Concludiamo questo pezzo dando spazio a un campanello d'allarme suonato da Ermes Maiolica secondo il quale, a volte, delle bufale raggiungono il pubblico soltanto perché ne hanno parlato i siti che fanno debunking. Ci sono cioè delle bufale che non hanno funzionato, che non sono esplose e non sono arrivate, ma che hanno comunque avuto successo perché qualche sito di debunking le ha raccontate.
Secondo Maiolica questo è un pericolosissimo esempio di Clickbait applicato al debunking. La bufala come argomento tira anche se smascherata e qualcuno che fa debunking potrebbe averlo capito e si aiuterebbe proprio con delle bufale di poco valore per generare traffico nei suoi siti di debunking, instaurando il solito circolo vizioso di click, visualizzazioni e introiti pubblicitari. Un pericoloso allarme da tenere in considerazione per muoverci con ancora maggiore circospezione nel mondo delle notizie online. Un mondo dove tutto può essere al tempo stesso vero e falso, reale e inventato. Un mondo pieni di potenzialità ma con – al momento – pochi controllori. Non è la diffidenza l'arma migliore per combattere le fake news, ma è la voglia di non smettere mai di fare e farsi domande.

**UN CONCERTO INDIMENTICABILE**
Il giorno dopo lo storico concerto di Vasco Rossi tenutosi la scorsa estate al Modena Park è circolata una bufala relativa a tanti curiosi ritrovamenti che sarebbero stati fatti il giorno seguente dalla ditta di pulizie. Centinaia di mazzi di chiavi, decine di cellulari e ben 28 sex toys!

**VIETATO AMARE LA BANDIERA DEGLI USA** Ovviamente è falsa la notizia che ha totalizzato 21 milioni fra like e condivisioni su facebook secondo la quale Barack Obama aveva vietato di giurare fedeltà alla bandiera degli Stati Uniti d'America.

**NON PARLIAMO DI IMMIGRATI.**
Le bufale su profughi e immigrati non si contano davvero più: vivono in hotel di lusso, sprecano cibo, vanno in giro con costosi cellulari, portano malattie ormai estinte, guadagnano 35 euro al giorno... e potremmo andare avanti!

**PEDOFILO FINO A PROVA CONTRARIA.**
La vicenda di Alfredo Mascheroni ha dell'incredibile. Il ventiquattrenne di Parma, proprietario di un bar, nel giro di un weekend ha ricevuto decine di migliaia di insulti e minacce dopo che qualcuno si era divertito ad accusarlo su facebook chiedendo a tutti di far girare un avviso, di essere un pedofilo.

Di **Marco Martinelli**

# NUOVA VITA AL VINILE

Per generazioni, l'Lp è stato il supporto più apprezzato e diffuso per ascoltare musica. Con gli strumenti adatti e un minimo impegno potete ora trasformare i vostri dischi in digitale per ascoltarli ovunque.

È TORNATO DI GRAN MODA QUANDO SEMBRAVA ORMAI ESTINTO E SOPPIANTATO DALLA TECNOLOGIA DIGITALE, MA I VERI APPASSIONATI DI MUSICA E – SOPRATTUTTO – GLI AUDIOFILI PIÙ INTRANSIGENTI E PURISTI NON L'HANNO MAI VERAMENTE ABBANDONATO. IL DISCO IN VINILE STA RIVIVENDO UNA SECONDA GIOVINEZZA E IN QUESTO ARTICOLO VI SPIEGHIAMO COME TRAMUTARE TUTTA O PARTE DELLA VOSTRA COLLEZIONE DI PREZIOSI E AMATI LP IN FORMATO DIGITALE, NON SOLTANTO PER POTERNE FRUIRE OVUNQUE ATTRAVERSO SMARTPHONE, LETTORI MP3 E MEDIA PLAYER MA ANCHE PER OTTENERE UN BACKUP DI MATERIALE TALVOLTA RARO E NON PIÙ REPERIBILE.

Per molti audiofili l'Lp rappresenta ancora il riferimento della riproduzione musicale

Il mercato musicale è estremamente attivo, grazie al digitale che ha concesso nuove forme di fruizione dei contenuti: dal report 2017 della Fimi (*Federazione Industria Musicale Italiana*) e dal Music Consumer Insight Report della Ifpi (*International Federation of the Phonographic Industry*) risulta che lo *streaming audio* la fa da padrone a livello globale, con il 45% degli utenti che ascolta musica attraverso un servizio audio autorizzato (un incremento del 37% rispetto al 2016). Il 90% degli ascoltatori in *streaming* sente la musica utilizzando uno smartphone e 42% degli intervistati a livello mondiale dichiara di acquistare musica sia in formato fisico che digitale: è interessante notare a questo proposito la percentuale di suddivisione dei formati, perché spunta un inatteso 17% relativo al vinile, segno di un legame sempre forte degli utenti con questo tipo di supporto che sembra attirare anche le nuove generazioni.

Al di là delle mode più o meno passeggere, resta il fatto che il disco nero a 33 e 1/3 o 45 giri ha beneficiato di una enorme diffusione nel tempo a livello globale, e tutt'ora è piuttosto facile trovare collezioni di dischi non solo nelle sale d'ascolto degli appassionati ma anche sparse nelle librerie di molte abitazioni, se non magari relegati – purtroppo – nel garage o in cantina.

La maggior parte dei titoli avrà quasi certamente l'equivalente digitale in Cd o sotto forma di musica liquida da scaricare o ascoltare online, ma alcuni album potrebbero non essere più disponibili, oppure proposti in forma rimasterizzata o comunque non completamente fedele all'originale.

**In questi casi, ma anche se si vuole evitare un nuovo acquisto** di un prodotto che già si

Creative Sound Blaster X-Fi HD

TCC TC-750

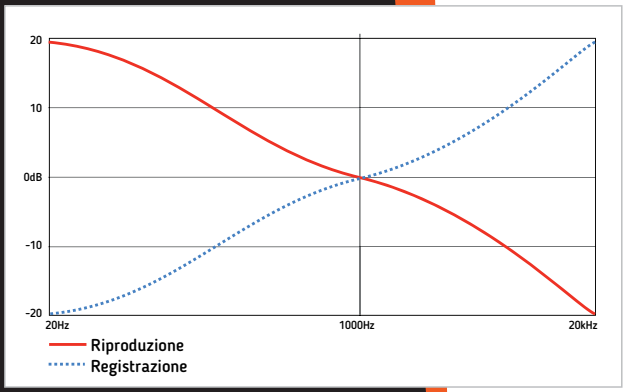
Project Phono Box MM

possiede – seppur in formato differente – rimane la soluzione della digitalizzazione domestica: nulla di particolarmente complicato che possa scoraggiare l'utente inesperto, a patto di dotarsi degli strumenti indispensabili e seguire alcune regolale basilari. A livello hardware i requisiti sono minimi, poiché basta un giradischi e un amplificatore con ingresso *phono* e uscita *tape/line out* da collegare alla scheda audio del Pc; tuttavia, spesso (quasi sempre, in realtà, nel caso dei desktop) computer e impianto Hi-Fi si trovano distanti, magari in stanze differenti e quindi non facilmente collegabili. In questi casi potrebbe essere opportuno, invece di dover spostare tutto, muovere il solo giradischi e utilizzare un'interfaccia specifica (ovvero un preamplificatore phono) analogica o digitale per connettere la sorgente analogica al Pc. La spesa aggiuntiva da sostenere per questa opzione è contenuta se si punta a prodotti entry level, adeguati per un risultato senza eccessive pretese ma che assicurano comunque una resa qualitativa più che valida.

**Il mercato offre varie scelte: giusto a titolo di esempio,** assolutamente non esaustivo, possiamo ricordare la Creative Sound Blaster X-Fi HD (Dac Usb con ingresso phono, 79,99 euro sul sito Creative, *https://it.creative.com/*), la Tcc TC-750 (preamplificatore phono proposto a 49,90 euro da Playstereo, *www.playstereo.com*), oppure il Phono Box MM di Project (69,00 euro, distribuito da Audiogamma, *www.audiogamma.it*). Una volta predisposto l'hardware non resta che dotarsi del software opportuno: nelle pagine seguenti vi proponiamo le prove di due software interessanti, uno gratuito e l'altro a pagamento, corredate dai relativi tutorial che vi guideranno attraverso i passaggi fondamentali per ottenere le versioni digitali del vostri Lp.

# L'INGRESSO PHONO E L'EQUALIZZAZIONE RIAA

Gli ingressi analogici sul retro di un amplificatore Hi-Fi sono sostanzialmente interscambiabili: si perde la corrispondenza con l'indicazione sul pannello frontale o sull'eventuale telecomando, ma collegando ad esempio un riproduttore di cassette all'ingresso marcato *tuner* o *aux* invece che a quello con l'indicazione *tape* non si notano differenze significative dal punto di vista sonoro. C'è però un'importante eccezione, ed è quella dell'ingresso *phono*, destinato al giradischi. Provando a collegare a questo ingresso un apparecchio di tipo diverso ci si accorge subito che i bassi sono eccessivamente marcati mentre gli acuti sono attenuati. Il motivo è legato alla tecnologia di produzione dei dischi in vinile, che prevede una particolare equalizzazione (*pre-enfasi*) del segnale registrato. I dischi in questo formato contengono un lungo solco a spirale le cui irregolarità, durante la rotazione del supporto, fanno oscillare la puntina di una testina magnetica in modo da essere convertite in un segnale elettrico che verrà poi inviato all'amplificatore. L'ampiezza del solco dipende dalle caratteristiche del segnale audio originale e, tra l'altro, dalla frequenza: più bassa la frequenza, maggiore l'ampiezza del solco. Attenuando le basse frequenze quando si registra il disco *master* dal quale verrà poi ricavato lo stampo per la produzione in serie si può limitare l'ampiezza del solco e quindi aumentarne la lunghezza massima (dalla quale dipende la durata dell'audio che può essere ospitato sul vinile). Non solo: riducendo l'ampiezza del solco si limita l'escursione della puntina di lettura, riducendo lo stress meccanico a cui è sottoposta (possibile fonte di distorsione). Anche le frequenze più elevate sono elaborate, però amplificandole: in questo caso l'obiettivo è quello di tenerle ben separate dal rumore derivante dalla naturale rugosità del vinile.Naturalmente in fase di riproduzione bisogna applicare un'opportuna *de-enfasi*, un'equalizzazione inversa, amplificando le basse frequenze e attenuando quelle alte in modo da ripristinare le caratteristiche del segnale audio originale: è proprio questa la particolarità dell'ingresso *phono*. Come prevedibile, l'equalizzazione applicata al segnale originale segue specifiche molto precise, che sono state definite dalla *Recording Industry Association of America* (Riaa) e rappresentano uno standard di fatto fino dalla metà degli anni '50. In precedenza ogni etichetta discografica applicava una propria forma di equalizzazione: erano in uso oltre 100 curve di equalizzazione diverse.




**In allegato l'immagine delle curve di pre-enfasi e de-enfasi Riaa. Sono le curve ideali: nella pratica vengono approssimate con spezzate.** *Fonte: Wikipedia*

L'ingresso Phono è spesso separato dagli altri e sempre accompagnato dal connettore per la messa a terra.

# AUDACITY 2.2.1

**Chi non vuole spendere per il restauro audio trova tutti gli strumenti, efficaci ma richiedono una buona conoscenza del loro funzionamento.**

Per elaborare la musica digitale non è sempre obbligatorio ricorrere a programmi commerciali: si possono utilizzare anche software gratuiti come Audacity, per esempio, un applicativo dotato di un'interfaccia grafica razionale e completo per quanto riguarda gli strumenti di editing sonoro.

Audacity è un programma open source – localizzato anche in italiano – per l'elaborazione multi traccia dei file audio, disponibile per i sistemi operativi Windows, Mac e Linux. L'interfaccia dell'applicazione è ordinata, con uno stile grafico decisamente spartano, soprattutto nel confronto diretto con prodotti commerciali a pagamento quali Magix Audio & Music Lab Premium, provato nelle pagine successive. La disposizione degli elementi è classica: i comandi sono allineati in alto, mentre buona parte dello schermo è dedicato alle tracce visualizzate con la forma d'onda o con lo spettrogramma dei suoni; in basso troviamo invece le indicazioni temporali della sezione selezionata. I tasti di controllo sono standard, con l'unica eccezione costituita dall'assenza del pulsante per l'esecuzione a ciclo continuo (ripetizione) che va attivata con i tasti Shift e Space.

> La musica liquida è il futuro, ma il fascino del disco nero è impareggiabile

Il software offre sostanzialmente tutti gli strumenti necessari per editare e migliorare i suoni. È possibile registrare dal vivo e – se la scheda audio lo consente – il software supporta sia il multicanale sia il campionamento ad alta risoluzione, fino a 384 kHz con risoluzione di 16, 24 o 32 bit a virgola mobile. La cattura avviene anche mentre è attiva l'esecuzione delle tracce già caricate, una funzione utile per cantare sulla base musicale oppure per produrre un brano suonando uno strumento diverso alla volta.

Tra i numerosi filtri disponibili, i più utili per il restauro della musica relativi in particolare alla digitalizzazione del vinile sono senz'altro *Riduzione rumore* e *Rimozione clic*. Il primo richiede il preventivo campionamento di un tratto con i soli disturbi, in base al quale si calibra l'algoritmo: si tratta di un passaggio fondamentale poiché non sono disponibili preset, quindi la selezione di una parte senza musica è indispensabile. Il pannello di controllo del filtro contiene tre cursori da impostare per ottimizzare l'algoritmo di pulizia; per ottenere i migliori risultati bisogna quindi avere un'ottima conoscenza dello strumento, acquisita generalmente dopo ripetute sperimentazioni. Nelle pagine seguenti abbiamo approntato un tutorial dedicato a questa operazione proprio per approfondire l'argomento. Il secondo strumento, Rimozione

GRATUITO

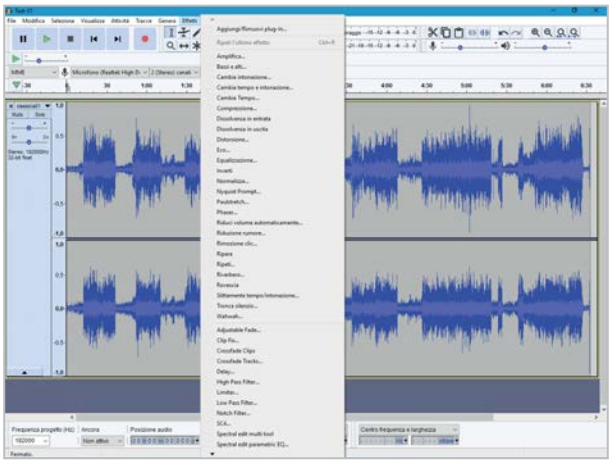
**PRO** Gratuito / Set di strumenti completo

**CONTRO** Il filtro antirumore non offre preset / Filtro di rimozione per i clic e i toc non sempre efficace

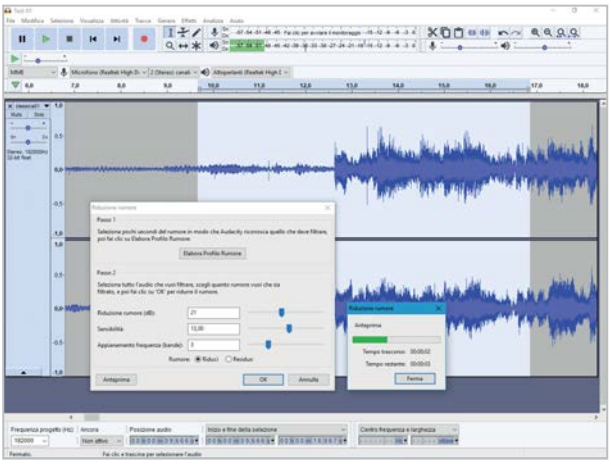
## IN BREVE

**Il programma è gratuito e facile da usare grazie alla sua interfaccia ordinata e logica. Il set di strumenti per l'elaborazione audio è completo e include i filtri per ridurre il rumore di fondo e per cancellare i disturbi impulsivi. Questi effetti richiedono però una buona conoscenza, ottenibile a forza di tentativi.**

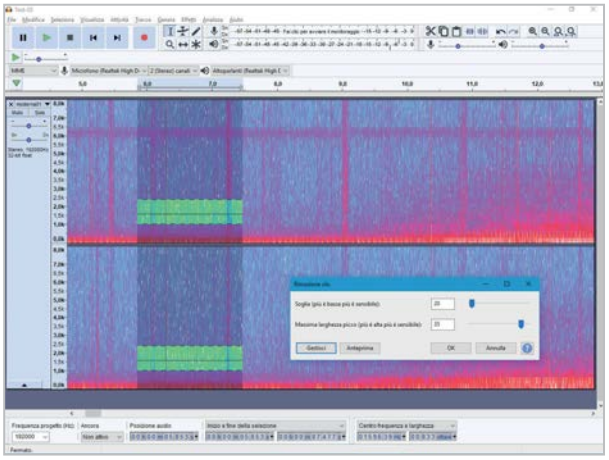
www.audacityteam.org



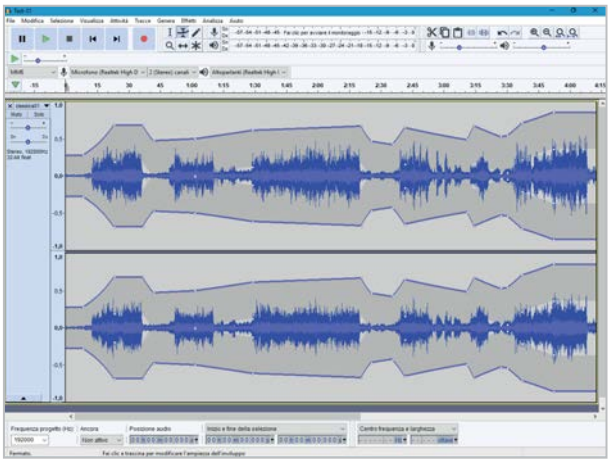
Lo stile dell'interfaccia è semplice e ordinato, con la maggior parte dello schermo occupata dalla rappresentazione del clip sonoro. I filtri disponibili sono numerosi.



Il filtro Riduzione rumore deve essere calibrato con un tratto privo di musica, dopo di che si procede con la pulizia, regolabile con i tre cursori contenuti nel pannello dedicato.



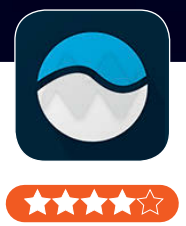
La visualizzazione spettrale è ideale per individuare i rumori impulsivi, rappresentati da strette colonne verticali colorate. Il filtro per eliminare i clic va regolato con due parametri.



Lo strumento Inviluppo permette di disegnare facilmente una linea spezzata, che definisce la variazione del volume lungo l'intero brano.

clic, va usato con la visualizzazione spettrale, attivata selezionando la relativa voce nel menu a tendina che appare cliccando sul nome del file nella testata della traccia. In questa modalità i disturbi impulsivi – come appunto i clic e i rumori brevi e secchi – appaiono come barre verticali dal colore intenso. È sufficiente selezionare la zona da ripulire, regolare i due cursori presenti nell'interfaccia dello strumento, verificare il risultato con l'anteprima e confermare l'operazione. Unica pecca funzionale da segnalare in questo contesto è determinata dall'assenza dei preset (da creare ex novo) e soprattutto dall'impossibilità d'ascolto dei soli rumori rimossi.

Gli altri strumenti di editing consentono di tagliare, copiare, incollare, introdurre dissolvenze, equalizzare, potenziare i bassi, filtrare determinate frequenze; le azioni sono applicabili a più tracce in un unico passaggio, grazie all'opzione di sincronizzazione. Lo strumento *Inviluppo* permette di disegnare variazioni di volume lungo l'intera traccia, in maniera rapida e intuitiva tramite il mouse o una penna e un dispositivo touch (monitor o tavoletta grafica). Più sofisticata è l'alterazione del tono musicale (*pitch*) e del tempo, elaborabili insieme o separatamente. L'operazione richiede pochi clic e i risultati ottenibili sono di ottima qualità grazie al motore di rendering che lavora a 32 bit in virgola mobile. Sono disponibili anche i filtri per equalizzare i suoni, per normalizzare il volume e per individuare i punti in cui si è verificato il *clipping*, ovvero quelli in cui il livello di registrazione ha superato il limite massimo consentito di 0 dB: Audacity evidenzia in rosso questi punti e dispone di uno strumento per ripristinare la forma d'onda, smussandola in corrispondenza del taglio netto causato dal clipping.
L'esportazione supporta parecchi formati in uscita, a partire dai canonici Wave, Flac e Aiff per arrivare a Mp3 – previa installazione della libreria gratuita Lame; Ac3, Aac e Wma richiedono l'installazione manuale della libreria Ffmpeg, anch'essa gratuita.





99,99
EURO

Audio Cleaning Lab, Video Sound Cleaning Lab, Euro 49,99 ciascuno. Sos Vinile & Cassette! 2016, Euro 79,99.

**PRO** Motore audio a 96 kHz e 24 bit / Filtri molto efficaci per l'eliminazione dei rumori e dei difetti in genere / Visualizzazione spettrale

**CONTRO** Prezzo un po' elevato / Migliorabile l'interfaccia di alcuni filtri

## IN BREVE

**Un programma ben organizzato come interfaccia generale (ma non localizzata), suddiviso in moduli per la pulizia e per l'elaborazione della musica. I filtri sono molto efficaci e facili da usare, nonostante la grafica non sempre immediatamente comprensibile. Di notevole efficacia gli strumenti per eliminare il rumore e i clic saltuari. Il motore audio lavora a 96 kHz/24 bit.**
www.magix.com/it

# MAGIX AUDIO & MUSIC LAB PREMIUM

**Un'applicazione dedicata per ripulire la musica dal rumore di fondo, dai clic e dagli altri difetti che affliggono le registrazioni ottenute da supporti analogici.**

Magix vanta un ricco catalogo di prodotti software, specializzati nei settori del video editing, del fotoritocco e dell'elaborazione della musica; quest'ultima categoria annovera quattro programmi pensati espressamente per il restauro delle vecchie registrazioni ricavate dai dischi in vinile e dalle cassette a nastro. Il più completo – oggetto delle nostre prove – è Audio & Music Lab Premium, seguito da Audio Cleaning Lab, Video Sound Cleaning Lab e Sos Vinile & Cassette! 2016. Le differenze tra i primi due applicativi si riducono sostanzialmente al motore audio, che nel primo caso lavora su quattro tracce e soprattutto a 96 kHz/24 bit, mentre nel secondo è limitato a una singola traccia stereo a 44,1 kHz/16 bit (ma con esportazione anche a 24 bit). La facoltà di registrare e di modificare i suoni con una frequenza di campionamento e con una quantizzazione elevate è particolarmente rilevante nel caso di elaborazioni importanti, perché consente di ottenere suoni di qualità migliore, con distorsioni minori e una dinamica più elevata. Video Sound Cleaning Lab e Sos Vinile & Cassette! 2016 hanno caratteristiche simili ad Audio Cleaning Lab: il primo è specializzato nel trattamento delle colonne sonore dei video e il secondo include un preamplificatore Usb con equalizzazione Riaa, indispensabile per collegare direttamente al computer un giradischi con testina a magnete mobile (Mm) o bobina mobile (Mc).

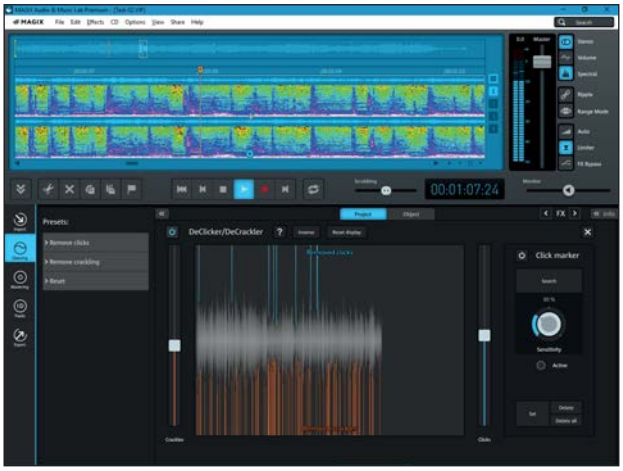
> La polvere rovina gli Lp! Teneteli nelle loro buste per preservarne la longevità

Audio & Music Lab Premium presenta un'interfaccia in inglese, suddivisa in blocchi che ricordano le unità hardware di una console d'elaborazione audio. Nella parte alta si trova la visualizzazione dell'audio, mostrata come forma d'onda oppure come spettrogramma, in basso sono raccolti i filtri le cui regolazioni appaiono solo dopo aver fatto clic sul piccolo tasto con l'ingranaggio. Sulla sinistra sono raccolti i pulsanti per attivare le varie fasi di lavoro: importazione, pulizia (*Cleaning*), elaborazione (*Mastering*), impostazione tag (*Tracks*) ed esportazione. Il motore audio è basato sulla tecnologia utilizzata da *Samplitude Pro* e da *Sequoia* – altri due applicativi di Magix, dedicati ai professionisti – che offre una qualità da studio grazie anche alla possibilità di lavorare a 96 kHz/24 bit.

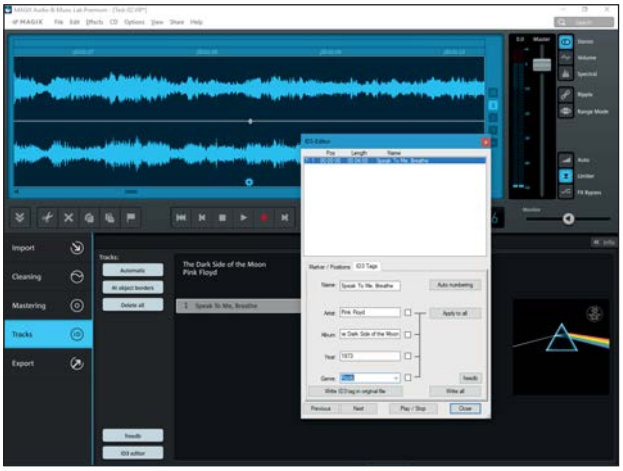
La sezione fondamentale, dove Audio & Music Lab dà il meglio di sé, è senz'altro quella denominata Cleaning, in cui sono presenti sei filtri, ciascuno specializzato nel trattamento di un particolare tipo

L'interfaccia di Audio & Music Lab Premium è chiaramente suddivisa in sezioni, con la musica in alto e i filtri in basso, suddivisi per tipologia di intervento.

Il filtro DeNoiser permette di catturare un campione di solo rumore, in modo da calibrare al meglio l'algoritmo di pulizia e minimizzare la perdita di musica.



La visualizzazione spettrale consente di individuare facilmente i rumori impulsivi, visibili come barre verticali colorate. Il filtro DeClicker/DeCrackler è ottimo per la loro eliminazione.



Il programma di Magix offre una sezione per l'assegnazione dei tag in formato Id3 e consente di incorporare nel file audio l'immagine della copertina dell'album.

di rumore o difetto. Di particolare efficacia è il *DeNoiser*, che sfrutta la trasformata veloce di Fourier per l'elaborazione e permette di selezionare un campione di rumore puro; se non è individuabile il solo rumore di fondo si possono usare alcuni campioni standard, che però non consentono un lavoro ottimale.

Il pannello con tutte le regolazioni non è oggettivamente il massimo in fatto di intuitività, nonostante il numero non eccessivo di tasti: in ogni caso è disponibile un wizard, molto efficace per definire il campione di rumore e la conseguente calibrazione del filtro. Questo strumento richiede un minimo di attenzione e cautela per non esagerare, poiché un intervento troppo radicale rovina inevitabilmente le informazioni da conservare, ovvero la musica. Giustamente, il software fornisce non solo una manopola per regolare l'intensità della correzione ma soprattutto una funzione per ascoltare il rumore rimosso, in modo tale da assicurarsi che la parte eliminata contenga solo il rumore o, nei casi più gravi, soltanto un accenno di musica.

Come evidenziato all'inizio, Audio & Music Lab può visualizzare l'audio non solo come forma d'onda ma anche in modalità spettrale, ideale per evidenziare in maniera chiara i disturbi impulsivi (come un clic o un colpo di tosse nelle registrazioni live) poiché i difetti di questo tipo appaiono come barre verticali molto strette e dai colori intensi. Con il mouse basta racchiuderle in un'area di selezione rettangolare e il software provvede a cancellare il disturbo, con risultati veramente ottimi. Questa modalità di intervento è, per ragioni di tempo e praticità, utilizzabile per poche correzioni; in presenza di parecchi disturbi conviene ricorrere al filtro *DeClicker/DeCrackler*, che lavora sull'intero brano e compie un efficace lavoro anche con originali molto disturbati dai crepitii.

Una volta sistemati i suoni si passa all'impostazione dei tag – memorizzati secondo lo standard Id3 – e dell'immagine associata al brano. Infine, in fase di output il programma esporta il progetto nei formati Wave, Mp3, Aiff, Ogg Vorbis, Flac, Aac oppure Wma.

# RIMUOVIAMO I DIFETTI DALLE REGISTRAZIONI DEI VECCHI LP

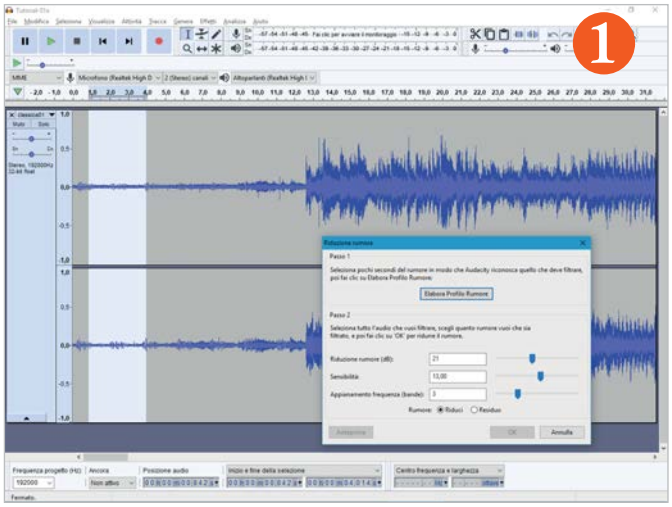
**La pulizia della musica ottenuta dai dischi in vinile è un'operazione piuttosto semplice, ma è necessario utilizzare i programmi e gli strumenti appropriati.**

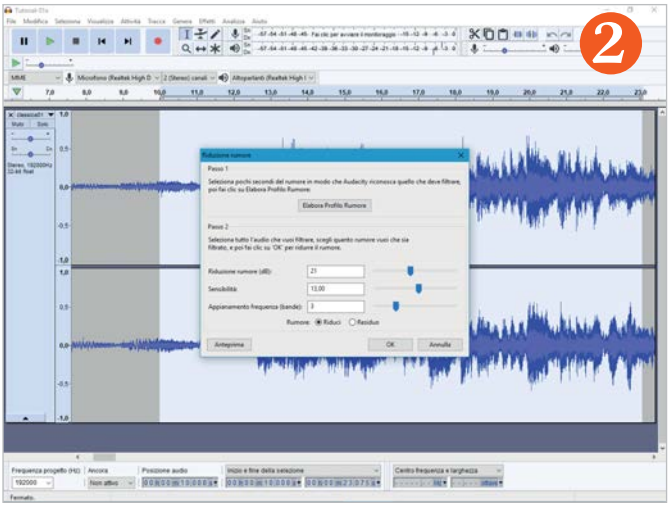
Per quanto in buone condizioni e perfettamente pulito, un disco in vinile è pur sempre affetto da un lieve fruscio che si nota subito all'ascolto, soprattutto se si è abituati al silenzio perfetto delle registrazioni digitali provenienti dai Cd Audio o dai master di registrazione in alta definizione acquistabili in rete.
Le cose peggiorano nettamente quando il disco in vinile è vecchio e usurato, magari per essere stato ascoltato innumerevoli volte su giradischi con testine di bassa qualità dalle imperfette capacità di tracciamento: il fruscio ha un volume più elevato a causa del deterioramento delle pareti dei solchi, inoltre i clic e i toc, dovuti sia a graffi e segni sia alle impurità depositate e accumulate nel tempo, non si contano. Per ripulire la musica e liberarla da questi fastidiosi rumori di fondo ci vengono in aiuto programmi come Audacity e Magix Audio & Music Lab Premium, dotati di potenti strumenti che discriminano i difetti dalla musica ed eliminano i primi senza modificare (o quasi) la seconda.
I difetti sono sostanzialmente di due tipi: quelli *continui* e quelli *impulsivi*. I primi sono il fruscio, dovuto allo sfregamento della puntina sulla superficie del disco, e il ronzio della corrente alternata in un impianto mal schermato, mentre i secondi sono i clic e i toc, che possono diventare un crepitio pressoché continuo con i dischi molto vecchi e sporchi.
Di seguito vediamo le operazioni da compiere per eliminare questi due tipi di difetti, utilizzando rispettivamente Audacity e Audio & Music Lab Premium.

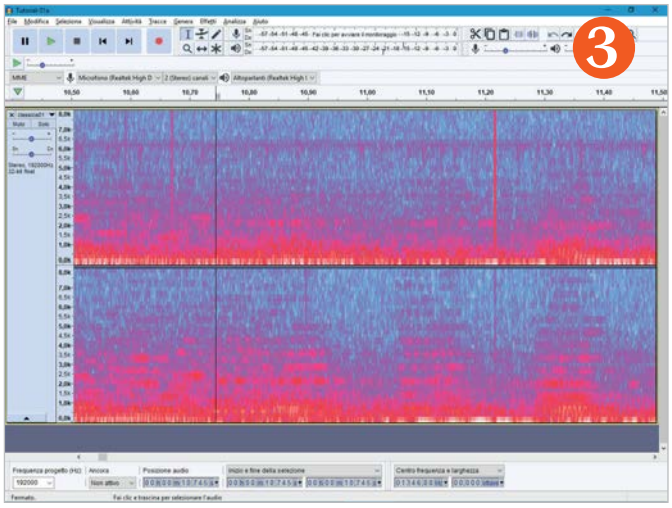
## AUDACITY

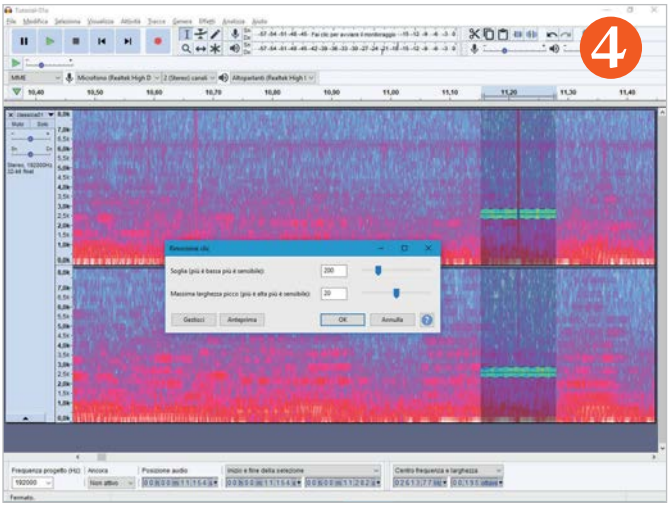
Iniziamo con il caso dei disturbi continui, un problema che affligge le registrazioni non solo dai dischi in vinile ma anche quelle dai nastri magnetici. Per lavorare al meglio è fondamentale disporre di alcuni secondi privi di musica ma con il solo rumore: selezioniamo quindi due o tre secondi senza musica e scegliamo il comando *Effetti/Riduzione rumore...* Nella finestra che si apre subito dopo clicchiamo sul tasto *Elabora profilo rumore*, che attiva la calibrazione dell'algoritmo e poi chiude la finestra.

1 Successivamente selezioniamo un tratto significativo del brano, con un po' di musica e un po' di silenzio: questo spezzone servirà per i test. Di default, il




## AUDACITY / TUTORIAL

programma fa sentire un'anteprima di sei secondi al massimo, ma questo limite è modificabile nel pannello *Modifica/Preferenze…/Riproduzione/Anteprima Effetti* (noi lo abbiamo aumentato a 20 secondi). Rilanciamo il comando *Effetti/Riduzione rumore…* e notiamo che sono disponibili tre parametri: *Riduzione rumore*, *Sensibilità*, *Appianamento frequenza*. 2

*Riduzione rumore* controlla la quantità di rumore da eliminare: meglio tenerlo il più basso possibile e regolarlo alternando l'ascolto in anteprima della musica (opzione *Riduci*) e del solo rumore (opzione *Residuo*). Da notare che raramente è possibile eliminare completamente il rumore e ci si deve accontentare di ridurlo in maniera significativa. Un valore elevato di questo parametro comporta distorsioni sempre più forti nella musica, percepibili in particolar modo nei tratti con volume elevato: nella maggior parte dei casi un valore intorno a 20 dB consente di ottenere i risultati migliori.

*Sensibilità* stabilisce quanta parte del segnale audio va considerato come rumore e, in pratica, applica un guadagno alla soglia di rumore impostata con il parametro precedente. Muovendolo il cursore verso destra si aumenta la musica considerata come rumore: pertanto, con un rumore lieve o molto diverso dall'audio da conservare il cursore può essere più vicino allo zero. In definitiva bisogna lavorare con *Riduzione rumore* e con *Sensibilità* ascoltando l'anteprima, per individuare il miglior compromesso tra una buona rimozione dei disturbi e una bassa distorsione. Nelle nostre prove abbiamo visto che spesso un'impostazione valida è vicina ai valori 2,00 o 4,00.

*Appianamento frequenza* determina il numero di bande, adiacenti a quella determinata nella fase di calibrazione iniziale, in cui l'algoritmo applica la riduzione del rumore. L'ampiezza in Hz di ogni banda dipende dalla frequenza di campionamento, ed è

data dall'operazione *frequenza di campionamento* / 2.048. Per esempio, nel caso di 44,1 kHz la banda è di 21,53 Hz. Più alto è il valore, maggiore sarà la riduzione dei rumori, ma al contempo gli artefatti risulteranno più percepibili: in genere è preferibile stare sotto il valore 6. Il valore 3, proposto di default, rappresenta solitamente un buon compromesso.

**Per il secondo tipo di disturbi**, quelli impulsivi, bisogna usare un filtro diverso, *Rimozione Clic…*, sempre nel menu *Effetti*. Prima, però, per lavorare al meglio è necessario passare alla modalità di visualizzazione *Spettro*, che rappresenta il suono in funzione del tempo, della frequenza e dell'intensità. 3 Nello specifico, il tempo corrisponde all'asse orizzontale (ascisse), la frequenza all'asse verticale (ordinate), mentre l'intensità è rappresentata con un colore variabile dal rosso al blu, con il rosso che corrisponde ai suoni più intensi. Per vedere lo spettrogramma selezioniamo la voce *Spettro* nel menu a tendina che appare con un clic sul nome del file audio nella testata della traccia.

**Grazie alla visualizzazione** *Spettro* è facile riconoscere i brevi disturbi impulsivi come i clic, poiché appaiono come barre molto strette, alte e di un rosso intenso. Per andare sul sicuro poniamo il cursore audio appena a sinistra di un picco sospetto e lanciamo l'esecuzione per verificare se si sente effettivamente il disturbo. Una volta riscontrato il problema, selezioniamolo in una zona ristretta e attiviamo il filtro *Rimozione Clic…*. 4 Anche qui è disponibile un'anteprima, mentre i parametri di regolazione sono due. Il primo, *Soglia*, determina la sensibilità dell'algoritmo, il secondo, *Massima larghezza di picco*, stabilisce quanto può durare nel tempo il disturbo. Già con i parametri di default, 200 e 20 rispettivamente, l'algoritmo funziona bene, ma per i casi più gravi possiamo variare il primo valore a 50 – 60. In presenza di molteplici disturbi conviene selezionare una zona ampia, che li contenga tutti, per eliminarli in una sola passata.

## MAGIX AUDIO & MUSIC LAB PREMIUM

Analogamente a quanto visto con Audacity, anche con Audio & Music Lab Premium iniziamo a correggere il rumore di fondo, occupandoci in un secondo momento dei difetti impulsivi.

Una volta caricato il file audio da elaborare, clicchiamo sul tasto *Cleaning* sulla sinistra, poco sotto l'anteprima con la forma d'onda dei suoni, quindi – nel riquadro del filtro *DeNoiser* sulla destra – facciamo clic sul piccolo pulsante con l'icona di un ingranaggio. Il pannello che si apre è ricco di tasti e può confondere inizialmente, ma in realtà le operazioni necessarie sono abbastanza semplici. Innanzitutto è necessario calibrare lo strumento con un campione di rumore puro, senza musica: il programma ne offre già numerosi (nella colonna *Presets*, sulla sinistra), ma i risultati migliori si ottengono solo con l'effettivo campionamento del brano da ripulire. Pertanto selezioniamo nell'anteprima due o tre secondi di solo rumore e premiamo il tasto *Pick*; possiamo verificare il campione, opportunamente amplificato dal programma, premendo il tasto *Play* sulla destra. Trasciniamo poi il cursore *Length* sottostante verso destra, fino a che appare nel riquadro a destra la curva del rumore analizzato. 1 Questo è il campione di rumore, che il software userà per ripulire il clip audio e che è possibile salvare per impieghi futuri, per esempio con altre registrazioni fatte dallo stesso disco. In alternativa a questa procedura è disponibile un wizard: in tal caso è sufficiente istruire il software affinché usi l'intervallo selezionato sia come posizione sia come lunghezza e infine premere il tasto *Pick!*. Il campione sarà salvato in automatico e caricato nel filtro.

Ora selezioniamo un tratto, che contenga sia silenzio sia musica, quindi scegliamo il genere musicale con un clic su uno dei pulsanti nella riga *Audio type*: orchestra, strumento solista, solo voce oppure musica moderna. A questo punto avviamo la riproduzione musicale, con attivata l'opzione *Loop* (il terzo tasto dopo *Play*); premendo il pulsante *Inverse* nella parte alta del pannello si può ascoltare il

solo rumore rimosso e, in base al risultato, regolare la forza di intervento del filtro girando la manopola *Noise level* in basso. ❷ È anche disponibile la regolazione automatica *Adaptive*, che nei nostri test ha dato risultati positivi. Se nei suoni originali si avverte un rumore dalla tonalità molto bassa, è il caso di cliccare sul tasto *De-Rumble* e regolare la manopola di fianco. Per individuare l'impostazione migliore delle due manopole ascoltiamo ripetutamente il brano campione, sia la musica ripulita sia il rumore estratto: la prima deve essere priva di distorsioni, il secondo deve contenere solo i fruscii e i ronzii. Nelle nostre prove abbiamo ottenuto in generale ottimi risultati già con le impostazioni che il programma ha regolato in autonomia, in base al campione di rumore analizzato e al genere musicale impostato.

**Per il monitoraggio della registrazione è opportuno utilizzare una cuffia di qualità, possibilmente dal timbro neutro**

Per i rumori di tipo impulsivo bisogna cambiare filtro. Torniamo nel pannello principale con un clic sull'icona *Cleaning* a sinistra e premiamo il tasto con l'ingranaggio del filtro *DeClicker/DeCrackler*; ora selezioniamo un tratto di una decina di secondi nell'anteprima e abilitiamo il filtro usando il pulsante *On/Off* in alto a sinistra nel pannello. ❸ Avviata la riproduzione con il *Loop* attivato, regoliamo la forza di rimozione dei clic e dei crepitii (*crackle*) con i cursori verticali a destra e a sinistra della preview centrale, dove appare la forma d'onda del brano.
I difetti rimossi sono rappresentati da sottili linee colorate verticali. Anche con questo strumento è importante un confronto tra la musica ripulita e i difetti cancellati, da fare in tempo reale con un clic sul tasto *Inverse*, in alto nel pannello. ❹ Nel caso di clic e toc molto marcati, premiamo il tasto *Search* sulla destra: il programma esamina lo spezzone selezionato e marca con un puntatore ogni difetto molto intenso, successivamente eliminato con un algoritmo ad azione localizzata, lo stesso che entra in azione quando si seleziona un'area limitata in modalità spettrogramma dell'anteprima. Per verificare l'efficacia di questa ulteriore pulizia usiamo sempre l'ascolto in tempo reale della sola musica e del solo rumore, e regoliamo la manopola a destra per ottenere il miglior compromesso tra massima pulizia e la minima distorsione.

## MAGIX AUDIO & MUSIC LAB PREMIUM / TUTORIAL

# CANCELLAZIONE SICURA DEI DATI

Di Michele Braga

Quando si vuole sostituire, riciclare o smaltire un dispositivo o un componente hardware sul quale sono stati salvati dati digitali, soprattutto se personali, è importante eliminare in modo certo e definitivo le informazioni contenute.

**I DATI DIGITALI SONO LA LINFA DEL MONDO INFORMATIZZATO NEL QUALE VIVIAMO E PER QUESTO MOTIVO SONO,** DA TEMPO E A RAGIONE, UN ARGOMENTO DI DISCUSSIONE DI PRIMO PIANO, SOPRATTUTTO QUANDO SI PARLA DI SICUREZZA E SI TOCCANO I TEMI LEGATI AL TRATTAMENTO DI DATI PERSONALI, SENSIBILI O ANCHE AZIENDALI. ALL'INTERNO DI UN PIÙ AMPIO DIBATTITO LEGATO ALLA TUTELA DELLA PRIVACY – IN UNA SOCIETÀ IPERCONNESSA E DOVE LA RETE È UN FACILE VEICOLO PER LA DIFFUSIONE INCONTROLLATA DELLE INFORMAZIONI – IL QUADRO NORMATIVO DEVE EVOLVERSI PER PROTEGGERE LA PRIVACY E I DATI DEL COMUNE CITTADINO MA ANCHE DELLE AZIENDE, LADDOVE È NECESSARIO, E FORNIRE AL TEMPO STESSO LE LINEE GUIDA PER LA CORRETTA GESTIONE DELLE INFORMAZIONI NON SOLO DURANTE LA LORO VITA UTILE, MA ANCHE QUANDO DEVO ESSERE DISTRUTTE.

In questo articolo non ci soffermiamo sulle norme da seguire nei processi di acquisizione e registrazione dei dati e nemmeno sulle pratiche da adottare per garantirne la sicurezza all'interno dei sistemi informatici durante il periodo di utilizzo delle informazioni stesse.
Ci concentriamo, invece, sulle metodologie e sulle buone pratiche da seguire nel momento in cui un'informazione deve essere distrutta in modo certo. Questo è il vero interrogativo che i cittadini e le aziende devono porsi per affrontare in modo corretto e preparato la dismissione completa, lo smaltimento o il riutilizzo di componenti e dispositivi elettronici sui quali sono transitate e sono state immagazzinate informazioni che dovevano essere protette mentre erano in vita e che non possono restare prive di protezione una volta che il dispositivo che le contiene giunge a fine vita o esce dalla filiera produttiva.
In questo periodo storico il ricambio dei dispositivi informatici – server, computer portatili, tablet e smartphone – è così rapido a causa dell'obsolescenza tecnologica che non è possibile pensare di affrontare il problema nel momento stesso in cui si pone. È necessario definire standard, procedure e abitudini in modo da ridurre i costi e i tempi di smaltimento o riutilizzo dei dispositivi per essere certi che informazioni di valore commerciale o personale non possano essere recuperate per utilizzi illeciti.
In questo senso l'attenzione delle Autorità Garanti si concentra in modo particolare sulle imprese per la quantità di informazioni relative a persone fisiche (utenti di servizi) che vengono acquisite,

trattate e conservate facendo ricorso a strumenti informativi. La maggior parte degli investimenti effettuati dalle imprese si concentra sulla protezione dei sistemi informatici durante la loro vita utile e in modo particolare sulle soluzioni che permettono di escludere o limitare il più possibile il rischio di accessi indesiderati; questi potrebbero portare alla sottrazione e all'utilizzo non autorizzato di dati sensibili, con ricadute negative tanto per l'attività commerciale quanto per gli utenti che utilizzano i servizi forniti dall'azienda stessa.

Un dato cancellato in modo sicuro è un dato che non può essere più recuperato in alcun modo

**I dati sono un asset intangibile che attira interessi non leciti**. I dati, tanto quelli aziendali e industriali tanto quelli personali, sono quindi più a rischio che in passato. Per questo motivo la loro protezione deve, o quantomeno dovrebbe essere, ancor prima che un obbligo di legge, un impegno a tutela del business di un'azienda e di tutti i soggetti che interagiscono con essa, siano essi clienti, fornitori o dipendenti.
La soluzione al problema della protezione dei dati, quando si prende in considerazione l'ultima fase del ciclo di vita di un dispositivo elettronico o il processo che porta a un suo riutilizzo, non è nuova o complessa e si chiama *cancellazione sicura*. La cancellazione sicura è prevista anche dall'attuale quadro normativo sulla privacy, rappresentato in Italia dal Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. 196/03) e dal provvedimento del Garante Privacy intitolato Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee) e misure di sicurezza dei dati personali (13 ottobre 2008, G.U. n. 287 del 9 dicembre 2008).

**Nel maggio del 2018 diventerà esecutivo** anche il nuovo Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali – più semplicemente GDPR (*General Data Protection Regulation*) – pubblicato in Gazzetta Ufficiale Europea (GUUE) il 4 maggio del 2016. Si tratta di un aggiornamento e di un rafforzamento della disciplina che regola la privacy con lo scopo di uniformare la protezione dei dati personali all'interno dei Paesi membri dell'Unione Europea.

**Il proliferare dei dispositivi di memorizzazione** ha reso più complessa la gestione e il controllo delle informazioni ma è proprio per questo che oggi viene richiesta da più parti una maggiore attenzione e sensibilità sul tema. Il Regolamento obbligherà tutte le aziende che gestiscono i dati personali dei residenti nell'Unione Europea a eliminare tali informazioni su richiesta o quando non più necessarie per l'organizzazione e a introdurre tutele supplementari. Stando a quanto sancito dalla Commissione Europea "Per dato personale si intende qualsiasi informazione concernente una persona fisica, indipendentemente dal riferimento alla vita privata, professionale o pubblica. Esso può essere qualsiasi cosa come un nome, una fotografia, un indirizzo email, dati bancari, i post sui social network, informazioni mediche o l'indirizzo IP del computer."

## COS'È LA CANCELLAZIONE SICURA DEI DATI?

Il primo concetto che deve essere messo bene a fuoco è quello legato alla cancellazione sicura dei dati. Cosa si intende veramente? Semplificando al massimo possiamo dire che un dato cancellato in modo sicuro è un dato che non può essere recuperato in alcun modo, nemmeno con le più sofisticate tecniche di recupero. Come vedremo questo concetto

## ALCUNI TIPI DI INFORMAZIONI RICONOSCIUTI DALLE NORME

### Dato giudiziario

Si tratta di dati personali idonei a rivelare provvedimenti di cui all'articolo 3, comma 1, lettere da a) a o) e da r) a u), del d.P.R. 14 novembre 2002, n. 313, in materia di casellario giudiziale, di anagrafe delle sanzioni amministrative dipendenti da reato e dei relativi carichi pendenti, o la qualità di imputato o di indagato ai sensi degli articoli 60 e 61 del codice di procedura penale.

### Dato personale

Qualunque informazione relativa a persona fisica, identificata o identificabile, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione, ivi compreso un numero di identificazione personale.

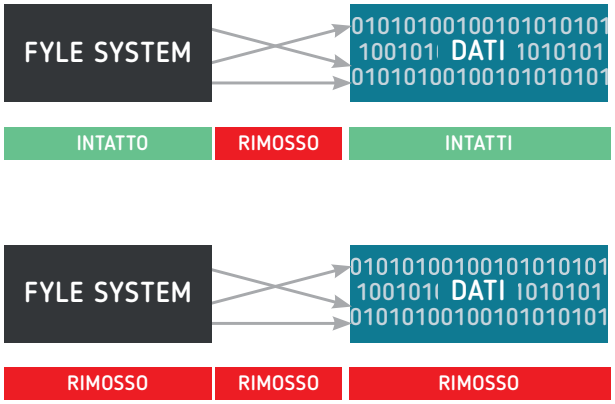
### Dato sensibile

Sono i dati personali idonei a rivelare l'origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere, le opinioni politiche, l'adesione a partiti, sindacati, associazioni od organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonché i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale.

ha delle implicazioni: essere sicuri che il dato sia effettivamente non recuperabile e avere la possibilità di certificare, quando necessario, che il dato sia stato effettivamente distrutto secondo le norme di legge.
Ma facciamo un passo indietro. Le aziende che hanno la necessità di dismettere o riciclare dispositivi informatici a fine vita spesso – ancora troppo spesso – lo fanno senza particolari precauzioni. In modo analogo l'utente comune, meno informato di quanto dovrebbe esserlo un responsabile di un dipartimento IT aziendale, rottama, ricicla o rivende il proprio hardware senza porre la giusta attenzione alle tracce che potrebbero essere rimaste memorizzate all'interno di un disco o di un computer.

**Potrebbe sembrare un'esagerazione o una forzatura utile a esprimere l'importanza dell'argomento, ma purtroppo non è così.** Molti reparti IT così come molti utenti comuni eliminano i dati presenti sui server o computer con cancellazioni "semplici" o formattazioni rapide dei volumi di archiviazione. È infatti ancora opinione diffusa che l'utilizzo della funzione *Elimina* o *Sposta nel cestino* su una selezione di file e la successiva cancellazione di quest'ultimo, ma anche la formattazione siano soluzioni idonee a eliminare i dati non solo in modo rapido ma anche definitivo. Queste credenze derivano nella maggior parte dei casi dalla mancanza di conoscenza sul funzionamento dei sistemi di archiviazione dei dati, non tanto a livello hardware bensì dal punto di vista logico. Prima di andare oltre vi propongo un paio di esempi, molto semplici ma altrettanto esplicativi. Immaginiamo di essere all'interno di una biblioteca dove sono contenuti migliaia di libri. Per muoversi all'intero della biblioteca e trovare un libro, il bibliotecario ha bisogno che tutti i volumi siano catalogati e che i loro codici siano organizzati all'intero di uno schedario. La perdita dello schedario potrebbe rendere molto difficile trovare un libro, ma questo non significa che il volume sia stato distrutto o che non sia rintracciabile facendo passare libro dopo libro l'intera biblioteca.
Pensiamo ora a un libro, all'inizio del quale è presente un sommario che indica la posizione dei capitoli attraverso un numero di pagina. In modo analogo i sistemi di archiviazione digitali sono composti da un indice (il sommario del libro), da puntatori (i numeri di pagina) e dal contenuto (i capitoli con il testo). Cancellare in modo semplice un dispositivo equivale a distruggere solo il sommario del libro e il numero delle pagine dei capitoli: non sarà più possibile conoscere in che posizione si trova un capitolo all'interno del libro, ma ciò non significa che non sia possibile trovare quello che si cerca anche se richiede più tempo.
La cancellazione semplice rende invisibile il contenuto di un dispositivo, ma ciò non significa necessariamente che il contenuto non sia più presente sul dispositivo. Questo tipo di cancellazione, infatti, comporta la sola eliminazione dei puntatori che indicano al sistema operativo dove si trovano i file, mentre non viene svolta alcuna operazione sul contenuto dei file stessi. La cancellazione sicura, a differenza di quella semplice, opera invece sull'indice, sui puntatori e sulle informazioni contenute nei file: tutto viene cancellato e in questo modo nulla può essere più recuperato perché nulla dell'informazione originale è rimasto sul dispositivo.

## CANCELLAZIONE

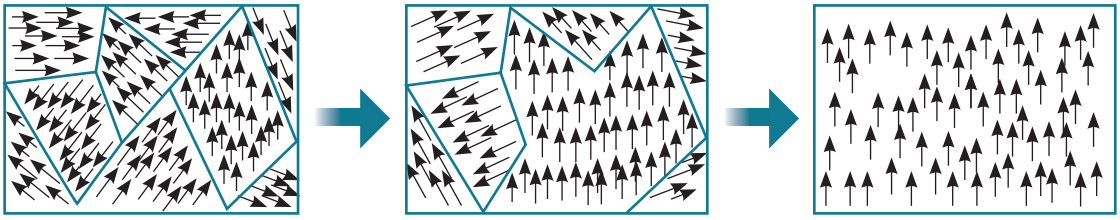



**La cancellazione semplice (in alto) rimuove i puntatori ai dati che però sono ancora presenti e possono essere recuperati. La cancellazione sicura (in basso) rimuove le informazioni del file system, quelle dei puntatori e i dati stessi.**

## ESTERNALIZZARE IL PROCESSO DI CANCELLAZIONE SICURA

È lo stesso Garante Privacy negli Allegati A e B del provvedimento del 13 ottobre 2008 a fornire importanti indicazioni su come eseguire l'effettiva cancellazione dei dati personali. Inoltre, non è obbligatorio che l'attività sia realizzata direttamente dall'azienda poiché le operazioni possono essere svolte "con l'ausilio di terzi tecnicamente qualificati". In altre parole non è necessario che le aziende si facciano carico materialmente delle procedure di cancellazione sicura. Laddove non abbiano competenze adeguate, risorse o tempo sufficiente da allocare le aziende possono decidere di esternalizzare tale attività a fornitori competenti in materia.

GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI



**L'applicazione di un campo magnetico permette di orientare i domini di Weiss sulla superficie magnetica in modo corretto per archiviare le informazioni digitali. La demagnetizzazione, eseguita applicando un campo magnetico ad alta intensità, orienta tutti i domini magnetici nello stesso modo, eliminando così tutte le informazioni.**

## PROCEDURE DI CANCELLAZIONE SICURA

A questo punto, dopo aver compreso cosa significa cancellare in modo sicuro un'informazione, non resta che trovare lo strumento giusto per operare.
**Come si cancella o distrugge un dato in modo sicuro?** Il problema può essere affrontato partendo da due angolazioni diverse: la prima e quella che utilizzeremo di seguito distingue in primo luogo le metodologie d'azione rimandando a un secondo momento gli effetti sul dispositivo fisico che contiene i dati; la seconda, invece, considera in primo luogo che fine deve fare il dispositivo al termine della cancellazione e in base a ciò è possibile identificare la procedura che permette di ottimizzare i tempi oppure i costi.
Possiamo dividere le procedure di cancellazione sicura dei dati in tre categorie: sovrascrittura dei dati, demagnetizzazione del supporto e distruzione del supporto.

➜ **La sovrascrittura** è una tecnica capace di eliminare non solo i puntatori dei file, ma anche i file stessi. I dati cancellati in modo sicuro non sono più presenti sul supporto e risulta impossibile recuperarli sia con appositi software sia da specialisti del recupero dati. Prerequisito necessario per l'utilizzo della sovrascrittura è che il supporto da cancellare sia perfettamente funzionante in modo che il software di sovrascrittura possa eseguire la scrittura di sequenze casuali (esistono algoritmi specifici) di cifre binarie sopra ai dati precedentemente esistenti. Al fine di garantire una maggiore sicurezza, l'operazione di sovrascrittura deve essere ripetuta più volte per ridurre al minimo la possibilità di recuperare le informazioni originali attraverso software o interventi tecnici di recupero dati in grado di leggere quelle che potremmo definire ombre magnetiche residue dei dati precedenti.
A tal proposito il Garante della Privacy suggerisce che "Il numero di ripetizioni del procedimento considerato sufficiente a raggiungere una ragionevole sicurezza (da rapportarsi alla delicatezza o all'importanza delle informazioni di cui si vuole impedire l'indebita acquisizione) varia da sette a trentacinque...".
Il numero delle passate incide sul tempo impiegato dalla procedura di cancellazione che potrà durare da alcune ore ad alcuni giorni anche in relazione alla velocità di scrittura del supporto sottoposto a cancellazione. Al termine della procedura di sovrascrittura i dati originali non sono più recuperabili e il supporto può essere smaltito oppure riutilizzato. In questo caso possiamo quindi parlare di una cancellazione sicura che conserva il supporto fisico e le sue caratteristiche operative.

➜ La **demagnetizzazione**, come dice il termine stesso, è una tecnica di cancellazione definitiva dei dati applicabile a dispositivi di memoria basati su supporti magnetici o magneto-ottici come dischi rigidi, dischi floppy (anche se questi sono ormai praticamente estinti), nastri magnetici su bobine aperte o in cassette.

> La sovrascrittura si applica a supporti funzionanti e preserva la possibilità di riutilizzare il supporto

Questa particolare tecnica assicura una cancellazione rapida delle informazioni sia da supporti funzionanti sia da supporti guasti sui quali non è possibile intervenire con la tecnica di sovrascrittura.
La demagnetizzazione si basa sul principio fisico della polarizzazione dei domini di Weiss o domini magnetici. Questi corrispondono a piccole aree della superficie di memorizzazione il cui orientamento è definito applicando un campo magnetico

da parte della testina di scrittura. Questa, infatti, imprime un verso, ossia orienta la magnetizzazione di un certo numero di domini magnetici (i settori nel caso di un disco fisso magnetico) associando valori corrispondenti ai bit 0 e 1. La testina di lettura esegue un processo inverso rilevando l'orientamento dei domini magnetici e trasformando l'informazione magnetica in informazione elettrica così da ricostruire i dati presenti sul disco.
La demagnetizzazione prevede l'impiego di un apparecchio chiamato *degausser*; questo è in grado di alterare la magnetizzazione all'interno dei domini di Weiss determinando così un'orientamento casuale e la distruzione definitiva

Anche smartphone e tablet devono essere cancellati in modo sicuro per essere riutilizzati, venduti o buttati

delle informazioni. Il vantaggio di questa tecnica, rispetto a quella della sovrascrittura, consiste nella rapidità di cancellazione che di solito richiede 4 o 5 secondi. Tuttavia è necessario ricordare che un supporto sottoposto a demagnetizzazione non è più riutilizzabile in quanto l'operazione cancella tutte le informazioni magnetiche, anche quelle che il produttore inserisce in apposite zone protette per permettere il riconoscimento e il corretto funzionamento del dispositivo.

➜ La **distruzione del supporto,** come dice il termine stesso, consiste nel danneggiare in modo irreparabile il materiale che continente fisicamente i dati, in modo tale che non sia più possibile utilizzarlo e recuperare i dati in esso contenuti. Come per la demagnetizzazione, anche questa tecnica può essere utilizzata su supporti funzionanti o guasti; la distruzione del supporto può essere necessaria qualora il supporto stesso sia guasto oppure non sia di tipo magnetico e quindi non soggetto all'effetto di degaussing previsto dal processo di demagnetizzazione. Un esempio tipico di supporti che non possono essere demagnetizzati sono le unità di memorizzazione che utilizzano memorie flash come i dischi Ssd, le chiavette Usb oppure i dispositivi come smartphone e tablet.

## QUALI DISPOSITIVI SONO DA SOTTOPORRE ALLA CANCELLAZIONE SICURA?

I dispositivi da sottoporre a cancellazione sicura non comprendono esclusivamente i computer (desktop, laptop o server) ma anche le unità di archiviazione esterna rimovibili e dispositivi portatili come smartphone e tablet.
La normativa vigente, infatti, non fornisce un elenco di supporti e dispositivi che devono essere sottoposti a cancellazione sicura, bensì identifica con la più generica dicitura "supporto informatico" l'insieme di tutti i dispositivi e supporti sui quali sono presenti dati personali. A questi dispositivi andrebbero aggiunti anche tutti quelli che contengono informazioni che si vogliono mantenere riservate e confidenziali (ad esempio comunicazioni aziendali interne, dati su progetti industriali e così via).

**I dischi fissi magnetici** (Hdd) e quelli allo stato solido (Ssd), le memorie flash di vario tipo e formato come le chiavette Usb e i nastri magnetici sono un esempio dei supporti da considerare come candidati per la cancellazione sicura. A questi però deve essere aggiunta la categoria dei dispositivi mobili che seppure sia relativamente nuova è però particolarmente critica.
**Gli smartphone e i tablet** hanno dimensioni ridotte, capacità di archiviazione molto grandi e rappresentano una dotazione standard per molti i dipendenti di grandi aziende. Secondo i dati 2015 dell'Osservatorio Mobile Enterprise del Politecnico di Milano sono 13 milioni i lavoratori in mobilità (mobile workers) in Italia. Gli smartphone sono gli strumenti più diffusi con il 91% di adozione nelle aziende, seguiti dai tablet con il 66% . Lo smartphone personale, inoltre, ci segue negli ambienti di lavoro (dove è permesso) e rappresenta un potenziale veicolo per archiviare dati o trafugare informazioni sensibili.

**È quindi molto importante includere** i dispositivi mobile aziendali e personali nelle procedure di cancellazione sicura, considerando che su smartphone e tablet si possono trovare le medesime informazioni (posta elettronica e documenti) presenti su dispositivi come desktop e notebook, ma anche SMS, la rubrica telefonica e il registro delle chiamate. **La questione è decisamente più complicata nelle aziende dove è permesso il BYOD** (*Bring Your Own Device*) ossia dove il dipendente utilizza il proprio dispositivo personale anche per lavoro. Poiché non è possibile distinguere tra dati privati e professionali, la cancellazione sicura andrebbe a eliminare anche tutte quelle informazioni che appartengono alla sfera personale del proprietario del dispositivo. È opportuno quindi che le imprese e gli utenti valutino in modo attento anche questo aspetto prima di decidere se e in che modo il BYOD può essere una soluzione applicabile alla propria realtà lavorativa.

## GLI STRUMENTI PROFESSIONALI PER LA CANCELLAZIONE SICURA

Una volta definita la procedura per cancellare in modo sicuro i dati dal supporto che deve essere smaltito o riutilizzato bisogna scegliere lo strumento adeguato.

**Non tutti gli strumenti sul mercato hanno la medesima efficacia** e soprattutto le caratteristiche idonee per assicurare la conformità alla normativa sulla Privacy. A questo punto dobbiamo anche fare un distinguo tra le soluzioni professionali e quelle che potremmo definire fai-da-te, ovvero quelle offerte da strumenti gratuiti piuttosto che a pagamento, ma non certificate, e quelle integrate ad esempio all'interno dei sistemi operativi come Microsoft Windows 10 e Apple macOS.

**Un'azienda dovrebbe affidarsi solo a soluzioni professionali** e in grado di garantire un risultato non solo sicuro, ma anche verificabile. I prodotti professionali sono caratterizzati da: certificazioni indipendenti, utilizzo di algoritmi standard riconosciuti a livello internazionale, caratteristiche tecniche idonee e specifiche in funzione del dispositivo da cancellare, reportistica dettagliata e tracciabilità delle cancellazioni effettuate.

2013-04-02T13:48:53+0300, BLANCCO MOBILE 2.3.0, APPLE, IPHONE 4 (GSM) 32GB BLACK, 85033AALA4T

ERASURE REPORT

blancco

Company information
Licensed to: Example
Erasure person: Example

Operator information
Example: Test

Erasure results information
Internal memory: serial: IMEI:012429004825672 Size: 31GB
Method: Apple iOS erase Status: Erased

Hardware information
Manufacturer: Apple
Chassis type: Mobile phone
Model: iPhone 4 (GSM) 32GB Black
serial: 85033AALA4T
Name: iPhone 4 (GSM) 32GB Black
IMEI: 012429004825672
Internal model: MC605
UUID: 69b4d1429fde44747614279089fc4ff3c722eb76
Wireless operator: O2
Wireless operator id: B/A
Country: Ireland, UK
Disk: Apple, serial:IMEI:012429004825672, 31GB

Software information
OS version: iOS, 6.1.3
1: ' Blancco Mobile Client' , ' 1.0'

Report information
Report ID: c1dd2790-6631-49a4-9de7-74aa3eb50dad
Report date: 2013-04-02 13:48:53 (+0300)
Software version: Blancco Mobile 2.3.0
Digital signature: MEQCIBDBe21mIn4S0Ek9nP/mOZC9QHuD4ZpAzk2tS9D284bCAiBcjKhnH/D/NCXINoUIswmAKDEqDkNI

I hereby state that the data erasure process has been carried out in accordance with the given instructions.

DATA ERASURE OPERATOR SUPERVISOR

## QUANTI DATI RIMANGONO SUI DISPOSITIVI VENDUTI E BUTTATI?

Nel corso del 2015, Blancco Technology Group e Kroll Ontrack hanno condotto uno studio congiunto sulle possibili implicazioni legate al ritrovamento o all'acquisto di dispositivi IT usati. Dopo aver acquistato 122 apparecchi elettronici di seconda mano tra Hdd, Ssd e dispositivi mobile venduti negli Stati Uniti, Germania e Regno Unito su siti di commercio elettronico (Amazon, eBay e Gazelle.com) le due aziende hanno condotto un'analisi per verificare se fossero ancora presenti dati residui sui dispositivi. Le analisi e i risultati dello studio sono stati organizzati in due categorie: dispositivi mobile e dischi fissi (Hdd e Ssd). Sul campione di dispositivi mobile sono state raccolte informazioni circa la quantità totale di dati recuperati, la tipologia dei dati (email, file di testo, Sms, foto, video, messaggistica istantanea, informazioni di identificazione del proprietario, registro delle chiamate, ecc) così come sulla ripartizione dei dati recuperati da ciascun sistema operativo. Per quanto riguarda invece il campione casuale dei dischi fissi sono state raccolte informazioni sulla quantità di dati recuperati, la differente tipologia degli stessi e sul metodo di cancellazione utilizzato dai precedenti proprietari. Esaminando i 20 dispositivi mobile di seconda mano (di cui il 20% aveva un sistema operativo iOS e l'80% il sistema Android) sono state individuate informazioni residue di diverso tipo e quantità sul 35% dei dispositivi. Un risultato molto interessante è l'assenza di dati residui sui dispositivi con sistema operativo iOS, mentre sono stati trovati dati residui su alcuni dei dispostivi Android.

Insomma molti utenti stanno vendendo non solo il loro vecchio dispositivo, ma di fatto anche dei dati legati alla loro privacy. Durante l'analisi dei dischi fissi è emerso che circa il 48% delle unità conteneva ancora dati. Su queste unità è stato rilevato che nel 75% dei casi il proprietario aveva tentato un'operazione di cancellazione, mentre il restante 25% era stato messo in vendita senza utilizzare alcune metodo di cancellazione dei dati. Combinando il valore del 52% di unità prive di dati con il 36% di quelle con dati residui, ma sottoposte a un tentativo di cancellazione, possiamo affermare che un'ampia maggioranza di utenti è consapevole dell'importanza di cancellare le proprie informazioni dai dispositivi, anche se è frequente l'utilizzo di uno strumento non efficace.

Ontrack Eraser Degausser è un dispositivo professionale per la cancellazione sicura tramite demagnetizzazione. È il degausser più potente sul mercato, in grado di generare un campo magnetico di intensità fino a 18.000 gauss.

Partiamo dalle soluzioni professionali per la sovrascrittura prendendo come riferimento i prodotti **Blancco** (distribuiti in Italia da Kroll OnTrack). Blancco Technology Group è il fornitore leader mondiale di soluzioni per la diagnostica di dispositivi mobile e per la cancellazione sicura e all'interno del portafoglio prodotti è possibile trovare la soluzione software più adatta al dispositivo da cancellare in modo sicuro attraverso la procedura di sovrascrittura. I prodotti disponibili sono: *Blancco Drive Eraser* (dischi fissi magnetici e allo stato solido), *Blancco Mobile Device Eraser* (dispositivi mobile come smartphone e tablet), *Blancco Removable Media Eraser* (schede di memoria, chiavette Usb e altri dispositivi con memoria flash), *Blancco File Eraser* (cancellazione selettiva di file e cartelle), *Blancco LUN Eraser* (volumi logici) e *Blancco Virtual Machine Eraser* (macchine virtuali).

**Qualora fosse necessario** applicare la tecnica della demagnetizzazione è necessario acquistare o noleggiare un apparecchio in grado di eseguire il degaussing. In questa situazione è possibile rivolgersi a distributori specializzati o operatori terzi in grado di fornire il corretto supporto commerciale e tecnico. Kroll OnTrack fornisce diverse opzioni a riguardo, basate sull'hardware Ontrack Eraser Degausser: è possibile

## GDPR (25 MAGGIO 2018)

Tutte le società dell'Unione Europea che raccolgono e processano dati personali di cittadini europei e persone che risiedono in Europa.

Tutte le società e organizzioni non europee che monitorano le abitudini, offrono e vendono servizi a persone residenti in Europa.

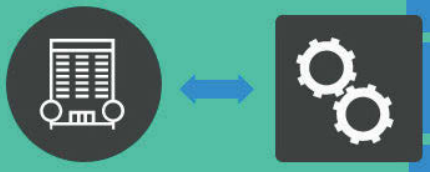
## DATO PERSONALE

La definizione di dato personale include tutte quelle informazioni che permettono di risalire all'identità di una persona. I dati personali includoni gli identificativi per i servizi online, dati genetici e dati biometrici.

COOKIES | INDIRIZZO IP ADDRESS | SALUTE | BIOMETRIO | GENETICO

## PROCESSAMENTO DATI

Le norme del GDPR si applicano in modo diretto ai fornitori di servizi che processano dati personali per conto di altre società.



SERVIZI CLOUD

CALL CENTER

SERVIZI DI PAGAMENTO

noleggiare il degausser per utilizzarlo internamente all'azienda, noleggiare il degausser e richiedere l'intervento di un tecnico specializzato Kroll OnTrack per l'esecuzione della cancellazione sicura o, ancora, inviare i propri supporti direttamente a Kroll OnTrack perché quest'ultima esegua la cancellazione sicura e produca tutta la reportistica prevista dal contratto e dalle norme di legge.

## COMPRAVENDITA DI DISPOSITIVI E HARDWARE USATO

Il desiderio di possedere nuovi dispositivi elettronici e il loro prezzo giocano un ruolo considerevole nel guidare i consumatori verso la vendita e l'acquisto di device usati, in particolar modo computer e dispositivi mobile. La ragione per cui molti acquistano elettronica di seconda mano è legata alla necessità di spendere meno. In questo modo si possono infatti risparmiare alcune centinaia di euro (se non di più) acquistando dispositivi funzionanti e ancora in buono stato. Allo stesso tempo coloro che rivendono la loro vecchia apparecchiatura possono recuperare una parte se non addirittura una somma molto vicina a quella necessaria per l'acquisto del nuovo dispositivo che desiderano.
Quali precauzioni è necessario seguire per essere certi di non lasciare dati sul dispositivo che si mette in vendita? Chi vende deve utilizzare modalità specifiche di cancellazione per proteggere le proprie informazioni? Ancora, quante probabilità ci sono che il nuovo proprietario del dispositivo possa trovare dei dati appartenenti al venditore? Di seguito vi proponiamo un vademecum per ripulire in modo corretto i dispositivi destinati alla vendita.

# VADEMECUM PER SALVAGUARDARE I TUOI DATI

**Forniamo un elenco per verificare di aver fatto tutto il necessario per accertarsi di vendere un dispositivo mobile oppure un disco fisso con la certezza che al suo interno non siano presenti dati residui.**

## SMARTPHONE E TABLET

**1. STABILISCI IL VALORE** del tuo dispositivo mobile. La preparazione di un dispositivo mobile per la rivendita richiede tempo e potrebbe includere un costo per un'adeguata cancellazione. Confrontare il valore di rivendita con il costo da sostenere per la cancellazione ti permetterà di prendere la giusta decisione sul fatto di vendere o meno il dispositivo.

**2. FAI UN PÒ DI ANALISI** dei programmi di riacquisto offerti dai rivenditori e dai market online come Amazon, eBay e Gazelle.com. Impara come funziona il processo e quali costi di vendita sono coinvolti.

**3. SE UTILIZZI** il tuo dispositivo personale per lavoro (BYOD), verifica le policy della tua azienda per la conservazione dei dati e la rivendita dei supporti utilizzati in BYOD.

**4. FAI IL BACKUP** di qualsiasi dato che ritieni importante e di cui potresti avere bisogno in futuro su di un altro dispositivo, hard drive oppure nel cloud.

**5. FAI IL PUNTO** su tutti i dati che hai creato, salvato e condiviso dal tuo dispositivo mobile. L'elenco ti sarà utile per fare una verifica dopo che avrai cancellato i tuoi dati.

**6. CANCELLA** in modo sicuro i tuoi dati:

➜ Per i dispositivi Android utilizza le impostazioni del dispositivo per crittografare i dati e poi esegui la cancellazione di fabbrica. Qualsiasi dato residuo sarà crittografato e quindi inutilizzabile.

➜ Rimuovi la micro SD card (se applicabile) o non metterla in vendita con il tuo dispositivo.

➜ Per i dispositivi iOS, usa la funzione di restore di iTunes e assicurati di effettuare un ripristino alle condizioni di fabbrica oppure utilizza la funzione *Cancella tutto il contenuto e le impostazioni* dal menu dell'iPhone. Entrambe queste opzioni cancellano la chiave di cifratura associata al dispositivo rendendo qualsiasi dato rimanente (se presente) non recuperabile.

➜ Per qualsiasi dispositivo mobile, l'uso di comprovati software di cancellazione sicura è il modo migliore di garantire la definitiva eliminazione dei dati. Fai una ricerca sul software che stai acquistando per essere sicuro che sia specificatamente studiato per l'uso con i dispositivi mobile e che sia in grado di rilasciare un certificato della cancellazione.

**7. SE USI UNA SD CARD** esterna per trasferire i dati da un dispositivo ad un altro oppure per estendere lo storage del dispositivo assicurati di cancellare anche questa. Per cancellare in modo sicuro una SD card – in modo che i dati non possano riaffiorare – per prima cosa devi rimuovere la card e inserirla in un computer in grado di identificarne correttamente tutti i settori e poi lanciare un software per cancellarla in modo sicuro.

**8. ASSICURATI** che la soluzione di cancellazione sicura sia aderente agli standard di sovrascrittura eventualmente richiesti a livello legale, come HMG Infosec e DoD 5220.22M. Controlla che la soluzione sia approvata, ad esempio, da agenzie governative o enti come, ad esempio, la NATO, il Dipartimento della Difesa, CESG, TUV SUD e DIPCOG.

**9. RICHIEDI** una evidenza della cancellazione: un certificato a prova di manomissione che quindi non può essere modificato. Si tratta di una protezione per la privacy di chi vende e di un atto di diligenza per l'acquirente del tuo dispositivo usato.

**10. VERIFICA** che tutti i tuoi dati siano stati effettivamente cancellati. Fai riferimento all'elenco menzionato al quinto punto. Se il rivenditore non è in grado di fornire una prova della cancellazione, ci sono soluzioni di recupero dati anche gratuite per fare un controllo del tuo dispositivo.

# DISCHI FISSI MAGNETICI (HDD) E DISCHI FISSI ALLO STATO SOLIDO (SSD):

**1. STABILISCI IL VALORE** del tuo Hdd o Ssd prima di rivenderlo.

**2. FAI UNA COPIA** di tutti i dati importanti su un altro dispositivo o drive.

**3. CANCELLA** in modo sicuro il tuo drive utilizzando uno dei seguenti metodi:
➜ Formattazione a basso-livello (Low-Level format): non fare affidamento su una formattazione rapida o completa per eliminare i dati in modo appropriato dal tuo dispositivo.
➜ Sovrascrittura dei dati: questo è il metodo migliore per gli Hdd e gli Ssd. Quando selezioni un software di sovrascrittura accertati che il software possa eseguire la corretta cancellazione del tuo tipo di dispositivo e verifica il numero di sovrascritture (passate) che il software di cancellazione esegue. Ogni passata corrisponde a una completa sovrascrittura del drive con tutti 0, tutti 1 o con dati casuali. Tre passate sono sufficienti per il US Department of Defense (Dipartimento della Difesa USA) e per numerose entità militari nel mondo. Assicurati che il produttore del software sia disposto a provare l'efficacia del suo prodotto attraverso un report a prova di manomissione, con tutte le cancellazioni in mostra.
➜ Cancellazione crittografrica: esegui la crittografia di tutti i dati sul dispositivo, verifica che tutti i dati siano stati cifrati e quindi sovrascrivi e cancella la chiave di cifratura.

**4. SII CERTO** che la soluzione di cancellazione sicura aderisca agli standard di sovrascrittura eventualmente richiesti a livello legale, come HMG Infosec e DoD 5220.22M. Assicurati che la soluzione sia, ad esempio, approvata da agenzie governative e enti come, ad esempio, la NATO, il Dipartimento della Difesa, CESG, TUV SUD e DIPCOG.

**5. CHIEDI UNA PROVA** della cancellazione: questa dovrebbe essere un certificato a prova di manomissione che quindi non può essere modificato. Si tratta di una protezione per la privacy di chi vende e di un atto di diligenza per l'acquirente del tuo dispositivo usato.

**6. VERIFICA** che tutti i dati siano stati effettivamente cancellati. Come per i dispositivi mobile, questo passo è molto importante. Se il rivenditore non è in grado di fornire una prova della cancellazione, ci sono soluzioni di recupero dati anche gratuite per fare un controllo del tuo dispositivo.

Di Andrea Monti

# SONO LEGALI I SOFTWARE O LE FUNZIONI PER LA CANCELLAZIONE SICURA DEI DATI?

**Le norme definiscono il quadro generale sulla cancellazione sicura dei dati, ma esistono scenari limite dove la distruzione delle informazioni può avere scopi poco "nobili"? Ecco il commento del nostro esperto.**

La cancellazione sicura dei dati è una necessità che esiste da sempre nel mondo IT, e da sempre è stato possibile trovare dei software che eseguivano - con vario grado di efficacia - il "wiping" del supporto di memorizzazione e poi addirittura sistemi operativi che prevedono nativamente questa funzione. La cancellazione sicura è estremamente utile per tutelare informazioni riservate (personali e non) e per rispettare obblighi di legge, come nel caso della protezione dei dati personali. Ma può essere usata anche per finalità meno "nobili", e dunque per cancellare tracce di comportamenti illegali o anche solo eticamente disdicevoli, o per impedire che l'autorità giudiziaria posso accedere a informazioni necessarie all'investigazione.

**Il paradosso della cancellazione sicura,** dunque, è che lo stesso strumento può essere usato per rispettare o violare la legge, secondo un classico schema da Comma 22: se usi il wipe violi la legge, ma la legge di impone di usare il wipe. Questo è lo stesso, identico dilemma che, di tanto in tanto, si ripropone quando emergono richieste di indebolire – o vietare – la crittografia. Da un lato c'è chi sostiene che usare la crittografia (cosa peraltro obbligatoria nella protezione dei dati personali e aziendali) in sé non è un crimine, dall'altro chi afferma la necessità di vietarla o limitarla per non ostacolare le indagini della magistratura. E come nel caso della crittografia, la soluzione del problema non può essere "vietare" o "indebolire" la cancellazione sicura, quanto piuttosto potenziare la capacità degli investigatori di recuperare dati cancellati. A volte, come nel caso di utilizzo di sistemi crittografici molto efficienti o dopo la cancellazione sicura delle informazioni o dopo la distruzione fisica del supporto che le conteneva, questo non è possibile. Ma non per questo un cittadino dovrebbe essere privato della possibilità di tutelarsi, perché un giorno incerto nel "se" e nel "quando" la magistratura dovesse avere necessità di accedere ai dati che possiede.

**Il privato ha diritto di ottenere** la cancellazione dei dati che lo riguardano (comprese le fotografie) sulla base della normativa sulla protezione dei dati personali. Le aziende extra-UE non sono obbligate a seguire la legge europea – anche se poi, per opportunità – in alcuni casi questo accade. I Garanti europei dei dati personali stanno cercando a tutti i costi di forzare l'interpretazione della norma per applicarla anche extra-UE. Insomma, la risposta non è semplice.

# OFFERTA SPECIALE

## SCEGLI IL MODO PIÙ COMODO E VELOCE PER ABBONARTI

**www.abbonamenti.it/pc2018**

**55%**
**DI SCONTO PER 1 ANNO**
Solo 37,00 euro**
invece di ~~82,80~~
**12 numeri**
**PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER 1 ANNO**

**60%**
**DI SCONTO PER 2 ANNI**
Solo 66,00 euro *
invece di ~~165,60~~
**24 numeri**
**PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER 2 ANNI**

V!

Lo sconto è computato sul prezzo di copertina al lordo di offerte promozionali edicola. La presente offerta, in conformità con l'art.45 e ss. del codice del consumo, è formulata da Visibilia Editore SpA. Puoi recedere entro 14 giorni dalla ricezione del primo numero. Per maggiori informazioni visita www.abbonamenti.it/cga * (+ 2,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 68.90€ IVA inclusa) ** (+ 1,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 38.90€ IVA inclusa)

# ABBONATI SUBITO!

**AVRAI GRATIS TUTTI I NUMERI DEL TUO ABBONAMENTO IN DIGITALE!**

Anche in versione digitale per Mac, PC e Tablet per tutto il periodo dell'abbonamento scelto.

**ABBONATI PER 2 ANNI E RISPARMIA BEN 99,60 EURO!**

➜ **POSTA** Spedisci in busta chiusa a: **Servizio Abbonamenti** C/O CMP BRESCIA, Via Dalmazia 13, 25126 Brescia BS
➜ **SITO INTERNET** www.abbonamenti.it/pcpro2017
➜ FAX **n°030.77.72.385** ➜ **TELEFONA*** al **N. 199 111 999**
dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 19.00

*Costo massimo della chiamata da tutta Italia per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costo in funzione dell'operatore.

**INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13 DEL D.LGS. 196/03.** La informiamo che la compilazione della presente pagina autorizza Visibilia Editore SpA, in qualità di Titolare del Trattamento, a dare seguito alla sua richiesta.
Previo suo consenso espresso, lei autorizza l'uso dei suoi dati per:
1. finalità di marketing, attività promozionali e commerciali, consentendoci di inviarle materiale pubblicitario o effettuare attività di vendita diretta o comunicazioni commerciali interattive su prodotti, servizi ed altre attività di Visibilia Editore SpA attraverso i canali di contatto che ci ha comunicato (i.e. telefono, e-mail, fax, SMS, mms);
2. comunicare ad altre aziende operanti nel settore editoriale, largo consumo e distribuzione, vendita a distanza, arredamento, telecomunicazioni, farmaceutico, finanziario, assicurativo, automobilistico, della politica e delle organizzazioni umanitarie e benefiche per le medesime finalità di cui al punto 1.
3. utilizzare le Sue preferenze di acquisto per poter migliorare la nostra offerta ed offrirle un servizio personalizzato e di Suo gradimento. Responsabile del trattamento è Press-di Abbonamenti SpA. Ulteriori informazioni sulle modalità del trattamento, sul nominativo del Titolare e del Responsabile del trattamento nonchè sulle modalità di esercizio dei suoi diritti ex art. 7 Dlgs. 196/03, sono disponibili scrivendo a questo indirizzo: Ufficio Abbonamenti - C/O CMP BRESCIA, Via Dalmazia 13, 25126 Brescia BS - privacy.pressdi@pressdi.it.

# Sì! MI ABBONO A PC PROFESSIONALE CON IN PIÙ, INCLUSA NEL PREZZO, LA VERSIONE DIGITALE PER:

PC PROFESSIONALE

20 ☐ **2 ANNI** con il 60% DI SCONTO (24 numeri) solo 66,00 € + 2,90 € come contributo per spese di spedizione, per un totale di 68.90€ (IVA inclusa) invece di ~~165,60€~~.

10 ☐ **1 ANNO** con il 55% DI SCONTO (12 numeri) solo 37,00 € + 1,90 € come contributo per spese di spedizione, per un totale di 38.90€ (IVA inclusa) invece di ~~82,80€~~.

483 11 023 483 08

Nome e Cognome

Indirizzo N.

CAP Località Prov

Tel email

☑ Pagherò con il bollettino postale che mi invierete

Se invece desideri pagare con carta di credito collegati al sito:
**www.abbonamenti.it/pcpro2018**

☐ Sì ☐ No Acconsento a che i dati personali da me volontariamente forniti siano utilizzati da Visibilia Editore SpA per le finalità promozionali specificate al punto 1. dell'informativa.
☐ Sì ☐ No Acconsento alla comunicazione dei miei dati personali per le finalità di cui al punto 1 dell'informativa ai soggetti terzi indicati.
☐ Sì ☐ No Acconsento al trattamento dei miei dati personali per finalità di profilazione per migliorare la qualità dei servizi erogati, come specificato al punto 3 dell'informativa.

Offerta valida solo per l'Italia

# INDUSTRIA 4.0

## ECCO IL PIANO PER CRESCERE

### 2018: inizia un anno decisivo per la rivoluzione industriale.

Di **Federico Vergari**

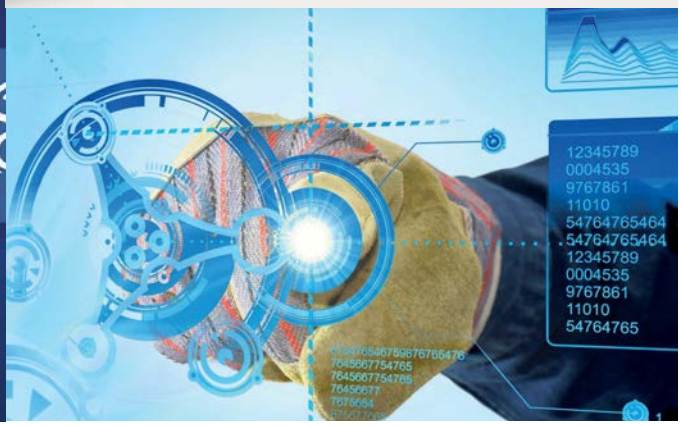
Forse non ce ne rendiamo pienamente conto, ma in questo preciso momento storico, in Italia (come nel resto del mondo), ci ritroviamo nel bel mezzo di una nuova rivoluzione industriale. Il modo di concepire le fabbriche e il flusso della linea produttiva sta cambiando e con esso ovviamente sta cambiando anche l'impostazione del lavoro e la specializzazione dei lavoratori. Le industrie sono sempre più orientate verso il digitale e verso l'interconnessione.

Questo processo di cambiamento è stato denominato **Industria 4.0** (per un breve periodo chiamato Impresa 4.0) ed è il modo con cui il Governo Italiano sta preparando un piano di azione per sostenere la crescita e lo sviluppo delle fabbriche nostrane. Quella a cui stiamo assistendo è la quarta rivoluzione industriale e cercheremo di proporre un breve guida pratica con tutto quello che c'è da sapere. Iniziamo con il dire che il Piano nazionale Impresa 4.0 rappresenta un'occasione per tutte le aziende che vogliono cogliere le opportunità di crescita e rinnovamento legate alla quarta rivoluzione industriale. Il Piano – proposto e sviluppato dal Ministero per lo Sviluppo Economico (MiSE) – prevede l'attuazione di misure concrete in base a tre principali linee guida: operare in una logica di neutralità tecnologica, intervenire con azioni orizzontali e non verticali o settoriali, agire su fattori abilitanti.

Sono state potenziate e indirizzate in una logica di crescita 4.0 tutte le azioni che si sono rilevate efficaci e, per rispondere pienamente alle esigenze emergenti, ne sono state previste di nuove. Tra le principali azioni attuate a garanzia della crescita del lavoro proponiamo una sintesi di sei punti su cui il MiSE ha lavorato.

#### Investire per crescere: iper e super ammortamento

Questo intervento serve per supportare e incentivare le imprese che decidono di investire in beni strumentali nuovi e in beni materiali e immateriali (ad esempio software e i sistemi IT) che possono essere considerati funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi interni. Entrando nello specifico, sul sito del Ministero per lo Sviluppo Economico possiamo leggere che per iper-ammortamento si intende una supervalutazione del 250% degli investimenti in beni materiali nuovi, dispositivi e tecnologie abilitanti la trasformazione in chiave 4.0 acquistati o in leasing mentre per super-ammortamento una supervalutazione del 140% degli investimenti in beni strumentali nuovi acquistati o in leasing. Per chi beneficia dell'iper-ammortamento c'è




possibilità di fruire dell'agevolazione anche per gli investimenti in beni strumentali immateriali (software e sistemi IT).

### Credito all'innovazione: Nuova Sabatini

La misura Beni strumentali (detta anche "Nuova Sabatini") è l'agevolazione messa a disposizione dal Ministero per facilitare alle imprese l'accesso al credito e quindi accrescere la competitività del sistema produttivo del Paese. Il credito sostiene gli investimenti per acquistare o acquisire in leasing macchinari, attrezzature, impianti, beni strumentali a uso produttivo e hardware, nonché software e tecnologie digitali finalizzati a una crescita 4.0.

### Ampliare le possibilità di credito: Fondo di Garanzia

Il Fondo di Garanzia favorisce l'accesso alle fonti finanziarie delle piccole e medie imprese mediante la concessione di una garanzia pubblica che si affianca (e più spesso di quanto si pensi addirittura) sostituisce le garanzie reali portate dalle imprese. Con l'accesso al Fondo l'impresa ha la possibilità di ottenere finanziamenti senza dover fornire garanzie aggiuntive (alleggerendosi così dei costi di fidejussioni o polizze assicurative).

### Premiare chi investe nel futuro: credito di imposta R&S

Questa azione serve a stimolare – grazie all'introduzione di un credito di imposta del 50% – la spesa privata in Ricerca e Sviluppo per innovare processi e prodotti e garantire la competitività futura delle imprese.

### Accelerare l'innovazione: startup e PMI innovative

Le nuove startup innovative godono di un quadro di riferimento dedicato in materie come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare. Larga parte di queste misure sono estese anche alle PMI innovative, cioè a tutte le piccole e medie imprese che operano nel campo dell'innovazione tecnologica, a prescindere dalla data di costituzione o dall'oggetto sociale.

### Dare valore ai beni immateriali: Patent box

Il decreto "Patent Box" introduce un regime opzionale di tassazione per tutti i redditi derivanti dall'utilizzo di opere dell'ingegno, di brevetti industriali, di marchi, di disegni e modelli, nonché di processi, formule e informazioni relativi ad esperienze acquisite nel campo industriale, commerciale o scientifico giuridicamente tutelabili.

## GLI OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE

Tra i principali obiettivi dichiarati dal Ministero dello Sviluppo Economico (anche attraverso l'attuazione delle misure appena descritte) da raggiungere entro il triennio 2017-2020 c'è il raggiungimento di 200.000 studenti universitari e 3.000 manager specializzati su temi dell'Industria 4.0; il superamento di 10 miliardi di euro di incremento negli investimenti privati, passando da 80 a 90 miliardi già nel 2018 e infine il raggiungimento per il 50% delle aziende italiane di una connessione a 100Mbps entro l'anno 2020.
La rivoluzione industriale 4.0 sembra iniziata a tutti gli effetti anche nel nostro Paese ed è evidente che si sita lavorando per permettere a imprese e imprenditori di crescere ed essere produttivi sul suolo nazionale e competitivi all'estero. Siamo nel bel mezzo del triennio in cui dovrà qualcosa dovrà accadere, gli obiettivi – in alcuni casi anche molto ambiziosi – sono stati fissati e la sensazione è che già a partire da questo 2018 qualche risposta, dai principali player in gioco e dalle istituzioni, inizieremo a riceverla.

Di Luca Zucconi

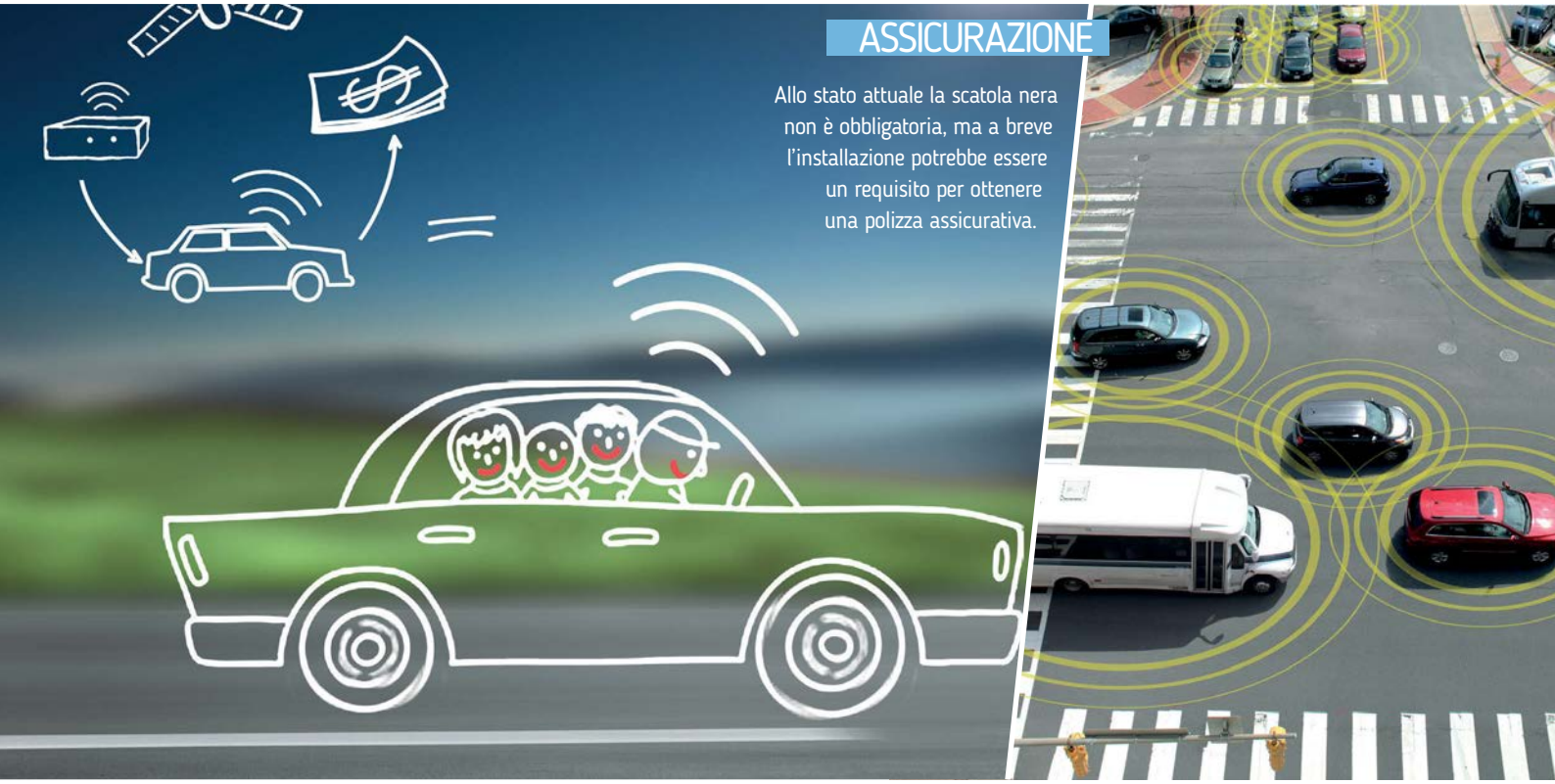
# IL GRANDE FRATELLO SULLE AUTO... LA BLACK BOX

La scatola nera è un dispositivo sempre più installato sulle auto. Ma a cosa serve?

## BLACK BOX

La *black box* o scatola nera, nonostante le dimensioni ultracompatte, pari a un pacchetto di sigarette, ospita al suo interno cinque elementi chiave come il modulo Gps, il modulo Gsm, la connessione CAN-bus, la piattaforma accelerometrica e il bus wireless. Viene generalmente posizionata, per comodità, sulle batterie delle auto o su un longherone del cofano motore. L'unica discriminante richiesta è che si tratti di un elemento fisso, il meno possibile soggetto a vibrazioni.

La *black box* ha una storia recente, generalmente si considera il 2003, anno in cui ha preso avvio la commercializzazione dei primi moduli telefonici Gprs, l'anno di partenza della telematica in auto. I primi a "beneficiarne" sono stati i veicoli industriali, con un focus sulla geolocalizzazione, visto l'esigenza di conoscere in tempo reale il posizionamento del veicolo e la tipologia del percorso compiuto. A partire dal 2005 i dispositivi telematici si sono arricchiti di accelerometri, giroscopi, barometri, anche per rispondere all'interesse proveniente dal mondo assicurativo, che riconosce nella black box uno strumento per la corretta identificazione e ricostruzione di un incidente.
Dal 2010 le società di noleggio o quelle con grandi parchi aziendali incominciano a utilizzare strumenti telematici e ricorrono alla black box con le medesime finalità del settore assicurativo, con in aggiunta i primi elaborati riguardanti la produttività e lo stile di guida (dove, come, quando, quanto guido). Il 2013 nuovi concetti legati alla componente umana della flotta portano il guidatore al centro delle politiche di *fleet management* e, di conseguenza, diventano finalità prioritarie la sicurezza del personale viaggiante e la misurazione dei comportamenti etici ed eco-sostenibili.
Lo scenario allarga il perimetro delle funzionalità su piani decisamente innovativi quali ad esempio, il corporate car sharing e l'e-Call. Oggi più che parlare di black box, è più corretto riferirsi a un *ecosistema telematico*, dove le funzionalità IoT sono centrali. Oltre ai gruppi assicurativi, sono ormai moltissime le società che possono richiedere l'installazione di una scatola nera per fornire i loro servizi, come aziende di leasing e noleggio oppure società di logistica. Viste le sue funzione di sorveglianza, può essere un add on per le soluzioni di sicurezza e per quelle antifurto; inoltre molti enti istituzionali e aziende di trasporto pubblico utilizzano da anni le black box, mentre si sta facendo strada anche come soluzione integrata direttamente dalle case automobilistiche.
Nonostante sia sempre attiva, la



## ASSICURAZIONE

Allo stato attuale la scatola nera non è obbligatoria, ma a breve l'installazione potrebbe essere un requisito per ottenere una polizza assicurativa.

scatola nera è un dispositivo a bassissimo consumo che non deteriora le batterie. Infatti quando l'auto è in funzione i consumi non incidono sulla batteria, mentre quando l'auto è spenta il sistema va in sleep-mode e il consumo scende a poche decine di micro ampere. Nell'istante in cui il veicolo si muove il sistema si risveglia, iniziando la raccolta dati mentre la spedizione via Gprs avviene in relazione alle esigenze del committente.

## QUALI (E PERCHÉ) SONO I DATI CHE LA SCATOLA NERA VA A REGISTRARE?

➜ Tramite un Gps permette di localizzare il veicolo (funzione utile anche ai fini assicurativi per combattere la piaga dei "finti" incidenti);
➜ Registra costantemente dati relativi allo stile di guida come accelerazioni e decelerazioni relativamente ai percorsi effettuati;
➜ Registra gli eventi crash, ossia eventuali impatti del veicolo con altri veicoli o cose, registra luogo, velocità e intensità dell'impatto;
➜ Registra qualsiasi percorrenza che effettua l'auto, comprese le soste e le ripartenze, fornendo un quadro generale settimanale, mensile e annuale. Questa funzione permette in sede di stipula della polizza di abbassare il prezzo dichiarando un chilometraggio annuale percorso;
➜ Registra e rileva l'attivazione di dispositivi di sicurezza;
➜ Registra le marce inserite durante la guida con lo scopo di fornire una panoramica sullo stile di guida.

La quantità enorme di informazioni raccolte vengono veicolate attraverso un satellite che fornisce informazioni registrate su database direttamente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
Si può accedere ai macro-dati per avere informazioni sul numero di volte che si sono superati i limiti di velocità sulle strade, il chilometraggio medio per avere una fotografia del comportamento di guida senza entrare troppo nei dettagli, oppure si può acconsentire all'uso più efficace di tutti i dati raccolti a disposizione ad esempio per favorire l'assicurazione nel contenzioso dopo un incidente o altro.

> La black box è un dispositivo che ha la principale funzione di immagazzinare dati relativi al veicolo e alla condotta di guida. Un "grande fratello" che vi osserva e segue sempre

Il futuro, non troppo lontano, prevede la transizione verso il 5G, mentre la tecnologia per le registrazioni video e il supporto vocale e-call esistono già, basta installare le telecamere o *dash cam*.
Allo stato attuale l'installazione della scatola nera non è obbligatoria e ognuno può scegliere se effettuarla o no, ma a breve l'installazione potrebbe diventare elemento fondamentale per ottenere una polizza assicurativa. Quindi di fatto divenire obbligatoria.

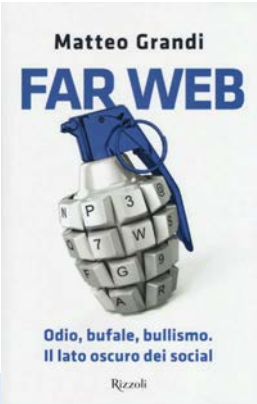
Di Andrea Monti

# Di chi è la mia immagine? Il contrasto fra copyright e protezione dei dati personali online

## Il "fotografato" può usare liberamente la propria immagine? No, appartiene al fotografo.

Il caso (apparentemente) paradossale: lo scorso giugno 2017 il cantante pop Bruno Mars ha pubblicato su un social media una foto di quando, nel 1989, aveva tre o quattro anni e lavorava come mini imitatore di Elvis Presley. Peccato che la fotografia non era sua perchè la proprietà spetta – per legge – al fotografo che la ha scattata e la pubblicazione è avvenuta senza l'autorizzazione del titolare dei diritti. Conseguenza: il fotografo in questione ha richiesto all'artista e alla casa discografica Warner Music il pagamento dei diritti d'autore.
Per quanto paradossale, se i fatti stanno effettivamente come sono stati riportati dai mezzi di informazione, ci sono pochi margini di manovra per l'artista. E la situazione sarebbe stata ancora più difficile da gestire se l'evento si fosse verificato in Europa o – meglio – in Italia.
La legge sul diritto d'autore, infatti, stabilisce il principio che la fotografia – incluso il ritratto – appartiene a chi la scatta e non al soggetto.
E questo vale anche nei casi, stabiliti dalla legge, nei quali la fotografia è scattata all'aperto, nel corso di eventi pubblici o di una qualche rilevanza. La conseguenza è che chi è stato fotografato conserva il diritto alla tutela della propria dignità (e quindi il fotografo deve usare l'immagine in modo rispettoso e non offensivo) ma non ha alcun diritto economico né alcun controllo sulla circolazione dello scatto.
Come i nativi americani temevano di essere fotografati perché pensavano che l'immagine avrebbe rubato loro l'anima, oggi qualcuno potrebbe invocare la "legge sulla privacy" per rivendicare – dal punto di vista del fotografo si direbbe "espropriare" – il diritto di conservare il controllo sul proprio clone digitale. In realtà non è così.
Innanzitutto, la privacy non c'entra e per due motivi. Primo, perché come ha più volte affermato la Corte di Cassazione, negli spazi pubblici non c'è privacy che tenga. A maggior ragione, aggiungo, se il soggetto si è prestato a essere fotografato.
Secondo, perché quella che normalmente è chiamata "legge sulla privacy" in realtà disciplina soltanto il trattamento dei dati personali. Cioè il modo in cui devono essere "maneggiate" le **informazioni** che ci riguardano.
Ora, la normativa sul trattamento dei dati personali stabilisce il principio che tutto ciò che viene fatto nell'ambito di un diritto garantito dalla legge è lecito, anche senza il consenso della persona interessata.
La proprietà della fotografia – e dunque anche del ritratto – sono regolate per legge, dunque anche sotto il profilo della normativa in questione, chi è stato fotografato non può vantare nessun controllo sull'immagine.
Ma non finisce qui. La legge sul diritto d'autore stabilisce che – come per il software – utilizzare abusivamente un'immagine è un illecito penale perseguibile d'ufficio. Questo significa che, a prescindere dalla denuncia del fotografo titolare dei diritti, la Procura della Repubblica è obbligata a iniziare un'indagine. Che non riguarda solo chi ha pubblicato abusivamente la fotografia, ma anche chi si avvantaggia dalla pubblicazione. Cioè, nel caso di Bruno Mars, anche l'etichetta discografica.
E qui le cose si complicano ulteriormente, perché per via di un'altra legge, quella sulla responsabilità penale delle imprese, se l'etichetta discografica si è avvantaggiata dalla pubblicazione dell'immagine, potrebbe subire un ulteriore procedimento penale.
Come se non bastasse, sulla base di un discutibile e criticato regolamento – ma ancora in vigore – l'Autorità per le Comunicazioni potrebbe disporre l'oscuramento della pagina che ospita la fotografia illecitamente riprodotta.
Questo scenario è realmente "virtuale" nel senso che i fatti in questione – ripeto, se si sono svolti come riportato – non sono sottoposti alla legge italiana. Ciononostante, la vicenda di Bruno Mars è l'ennesima dimostrazione di quanto – in un ecosistema digitale – sia complicato trovare un bilanciamento fra diritti contrapposti.
Purtroppo non esiste un criterio per stabilire astrattamente dove finisce il diritto d'autore e dove comincia quello alla protezione dei dati personali, e dunque soltanto le sentenze della magistratura potranno dare dei riferimenti precisi a chi opera *online*. Ma – con i tempi della giustizia – ci vorranno anni per avere dei verdetti assennati e, nel frattempo, cittadini e imprese navigheranno *online* sballottati come il guscio di noce nel mare in tempesta.

Di **Federico Vergari**




## FAR WEB
### Odio, bufale, bullismo. Il lato oscuro dei social

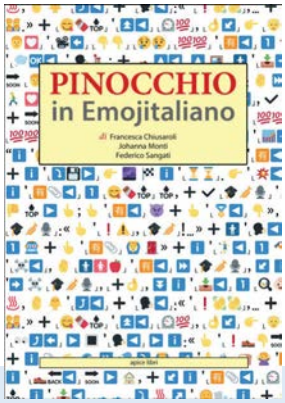
**Autore:** Matteo Grandi
**Editore:** Rizzoli
**Pagine:** 226
**Prezzo:** 18 euro

Questo non è un posto per persone pacifiche. Stiamo parlando di Internet, ovviamente. La bolla dei social sembra essere definitivamente esplosa e ora su facebook & friends non resta che mettersi l'armatura, allacciarsi bene il casco e scendere nell'arena cercando di limitare i danni ed evitare di farsi male. I social sono oggi luoghi dove non esistendo una legge chiara e definita (vi ricordate i tempi delle IRC quando c'era la netiquette e chi scriveva in maiuscolo veniva pesantemente redarguito perché secondo il codice del web stava urlando in maniera sguaiata?) sembra scontato se non certe volte doveroso poter sfogare tutta la propria rabbia e cattiveria verso un bersaglio spesso sconosciuto.
Ma è poi davvero colpa della Rete se la gente odia? Siamo veramente disposti a mettere in gioco la nostra libertà d'espressione per portare avanti una crociata indiscriminata contro l'odio online? Quale ruolo giocano le diverse piattaforme? Quanto incide su certe derive la mancanza diffusa di educazione digitale? E qual è il quadro normativo a cui fare riferimento oggi? A tutte queste domande cercherà di rispondere l'autore portando davanti al lettore degli esempi pratici e degli eventi realmente accaduti.

## NASCI, CRESCI E POSTA
### I social network sono pieni di bambini: chi li protegge?

**Autori:** Simone Cosimi, Alberto Rossetti
**Editore:** Città Nuova
**Pagine:** 112
**Prezzo:** 15 euro

Che cosa hanno in comune Facebook, Twitter, Snapchat e Instagram? Il numero 13... un numero che, se accostato al venerdì, negli Stati Uniti porta sfortuna ma che per questi social rappresenta la soglia di ingresso per i propri utenti. A 13 anni infatti chiunque può avere accesso a questo social network, aprire un profilo e poter utilizzare tutti i servizi, compresi quelli di messaggistica istantanea. Nasci, cresci e posta si presenta al lettore come una rassegna ma anche come un'agile guida utile a capire, ad esempio, le policy – cioè le regole – che sovrintendono la presenza dei bambini e degli adolescenti sulle piattaforme digitali. Nel libro viene raccontato tutto il processo di costruzione dell'identità nel mondo digitale contemporaneo, illustrando come i bambini e gli adolescenti utilizzino i social network per puntellare il proprio sviluppo ed è qualcosa di incredibilmente interessante da scoprire e da leggere sia per vostra cultura sia se, ovviamente, siete genitori di figli nativi digitali. Durante la lettura del libro passerete in rassegna, insieme ai due autori, anche alcune delle principali piattaforme social espressamente pensate per i bambini.




## PINOCCHIO
### in Emojitaliano

**Autori:** Francesca Chiusaroli, Johanna Monti, Federico Sangati
**Editore:** Apice Libri
**Pagine:** 180
**Prezzo:** 15 eur

L'incipit di questo libro lo conosciamo tutti: C'era una volta... un Re, diranno subito i miei piccoli lettori. – No, ragazzi, avete sbagliato. C'era una volta un pezzo di legno. Inizia così la favola più conosciuta dai bambini italiani: Pinocchio. Quello che forse non tutti sanno è che da qualche giorno si può trovare in libreria un curioso libro dal titolo Pinocchio in emojitaliano. Si tratta del primo esempio di versione in emoji di un testo letterario italiano.
Questo Pinocchio altro non è che un esperimento di elaborazione di un codice artificiale, comprensivo di lessico e di grammatica, che vuole esplorare le potenzialità comunicative del repertorio dei celebri pittogrammi della comunicazione digitale. Il testo è il frutto di una traduzione collettiva che si è svolta quasi integralmente su Twitter all'interno del progetto #scritturebrevi, e di un dizionario digitale emojitaliano realizzato su Telegram. La principale caratteristica di questo testo, di non immediata lettura ma di incredibile interesse, è quella di far incontrare la creatività e l'informatica dando vita a un linguaggio scritto condiviso, idealmente leggibile in tutte le lingue del mondo.

# HACKS

Di **Dario Orlandi**

# SISTEMI OPERATIVI

## 1 INSTALLARE OPENSSH IN WINDOWS 10

Ssh è un protocollo di comunicazione a riga di comando che consente di accedere da remoto all'interfaccia a carattere di un computer, in genere per compiere operazioni di manutenzione e verifica. Una delle implementazioni più diffuse è OpenSSH, che è disponibile non solo per i sistemi Unix/Linux, ma anche per Windows: Fino a poco tempo fa, installarlo era piuttosto laborioso; oggi invece la situazione è cambiata, dopo l'aggiornamento al Fall Creators Update di Windows 10. Ecco come fare.

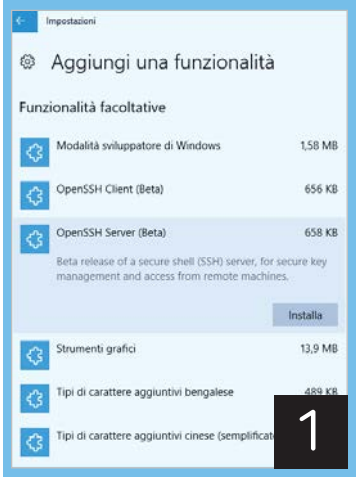
Aprite l'app *Impostazioni* e fate clic sull'icona *App*; nella sezione *App e funzionalità* troverete il collegamento *Gestisci funzionalità facoltative*. Apritelo con un clic per raggiungere l'interfaccia che consente di aggiungere nuove funzioni al sistema operativo. Fate clic su *Aggiungi una funzionalità* per visualizzare l'elenco degli strumenti disponibili: all'inizio della lista troverete le voci *OpenSSH Client* e *OpenSSH Server*, entrambe in versione Beta. Selezionate uno o entrambi gli elementi e fate clic sul pulsante *Installa*. Ritornate alla finestra precedente, in cui una nuova voce mostra l'andamento dell'installazione. Una volta completata la procedura i componenti Ssh saranno pronti all'uso, dopo aver riavviato il sistema: per sfruttare le funzioni client, per esempio, aprite una finestra di terminale o un ambiente PowerShell e collegatevi al sistema remoto con il comando *ssh nome-del-server*.

## 2 DISATTIVARE LA RIPRODUZIONE AUTOMATICA DEI VIDEO NELLO STORE DI WINDOWS

Lo store integrato in Windows 10 permette di mostrare nell'intestazione delle pagine dedicate a ciascun prodotto non soltanto immagini statiche, ma anche anteprime video; e – quel che è peggio – i video possono essere avviati automaticamente all'apertura della pagina. Da un lato è comprensibile che gli sviluppatori, in particolare quelli di titoli videoludici, vogliano mostrare immagini accattivanti e filmati spettacolari per invogliare gli utenti a scaricare i loro prodotti, ma dall'altro l'avvio automatico di video, spesso accompagnati da colonne sonore roboanti, può rappresentare un fastidio e una distrazione per gli utenti. Microsoft deve aver notato un certo malcontento, perché nelle versioni più recenti dello store è stata introdotta una nuova opzione che consente proprio di bloccare la riproduzione automatica dei video. Per raggiungerla aprite lo store, fate clic sul pulsante con i tre puntini, in alto a destra, e selezionate la voce *Impostazioni* nel menu a discesa. Nella finestra che apparirà troverete l'opzione *Video AutoPlay*: spostate su *Disattivato* lo switch per eliminare l'avvio automatico. I filmati rimarranno comunque disponibili: per avviarli basterà fare clic sul pulsante di riproduzione al centro dell'immagine di intestazione. L'opzione *Video AutoPlay* controlla la riproduzione dei video in primo piano nelle pagine dei software e dei videogiochi, ma non quelli visualizzati sullo sfondo nella sezione Film e TV. Per ora, non c'è nessun modo per bloccare questa distrazione.

## 3 CONDIVIDERE I FILE DAL TERMINALE LINUX

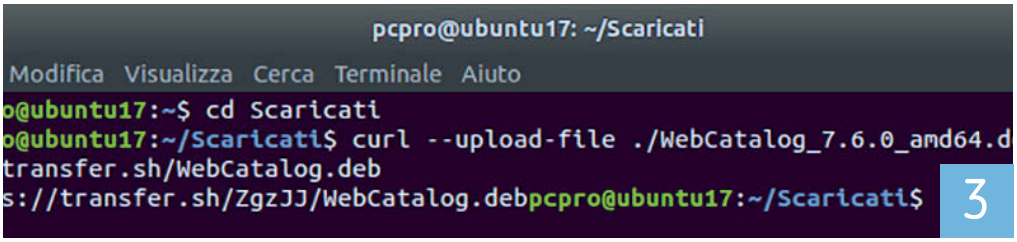
I servizi di cloud storage offrono moltissime funzioni utili, ma sono pensati per essere utilizzati con un'interfaccia desktop di tipo moderno: si sposano invece piuttosto male con i sistemi basati sull'accesso da terminale. Ma esistono anche soluzioni pensate proprio



1

2

per questi casi, con un'interfaccia a riga di comando comoda e funzionale. Uno dei più interessanti è Transfer.sh *(www.transfer.sh)*, un servizio accessibile tramite una comoda interfaccia Web oppure, come vedremo, utilizzando semplici comandi da terminale. Scopriamo come configurare il sistema e come utilizzare il servizio.




La comunicazione tra il terminale locale e il servizio remoto è basata sullo strumento cURL, che però non è installato per default nella maggioranza delle distribuzioni: per scoprire se è presente nel proprio sistema basta aprire una finestra di terminale e digitare il comando *curl*; se il sistema risponderà con un errore, il tool dev'essere prima installato; se invece mostrerà l'elenco degli argomenti del comando, è pronto per essere utilizzato. In Ubuntu, il nostro tradizionale ambiente Linux di riferimento, l'installazione di cURL è semplicissima: dopo aver aggiornato l'elenco dei pacchetti con il comando *sudo apt update*, l'installazione si completa con il comando *sudo apt install curl*. La sintassi da usare per trasferire un file dal sistema locale in remoto è la seguente:

```
curl -upload-file ./nomefile
https://transfer.sh/nomefile
```

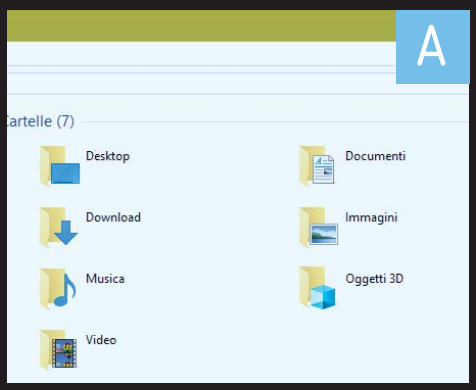
Una volta completato il trasferimento, il servizio risponde con un indirizzo Url che può essere utilizzato per scaricare il file da qualsiasi computer. Il download di un file è ancor più semplice: si può utilizzare ancora cURL, con la sintassi seguente (oppure sfruttare il tradizionale comando *wget* per lo scaricamento):

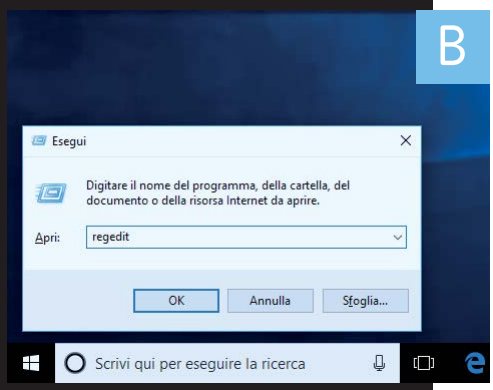
```
curl https://transfer.sh/
percorso/nomefile > nomefile
```

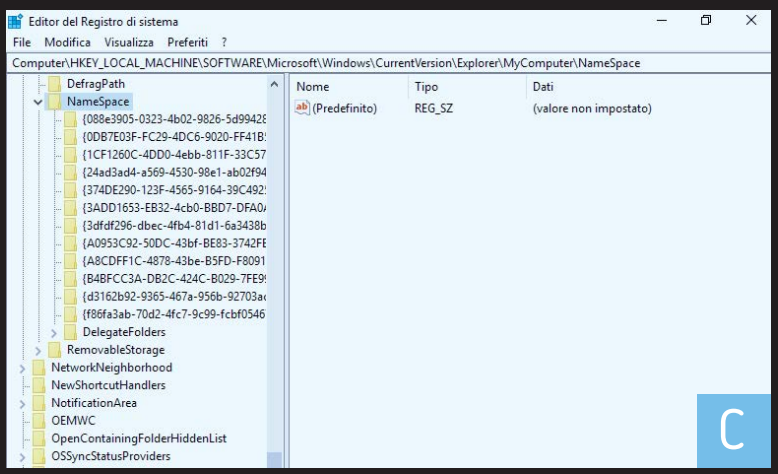
Transfer.sh propone anche una serie di script alias per le shell principali, utilizzabili per semplificare la sintassi di upload e mostrare più informazioni sullo stato dei trasferimenti; per maggiori informazioni rimandiamo alla pagina *https://gist.github.com/nl5887/a511f172d3fb3cd0e42d*.

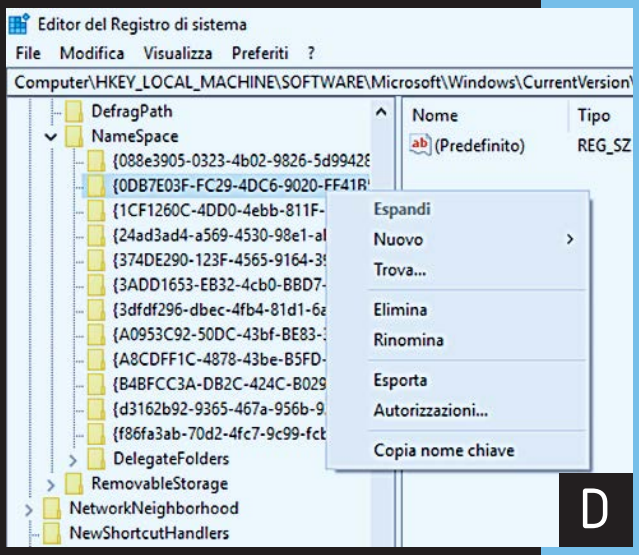
## RIMUOVERE LA CARTELLA OGGETTI 3D

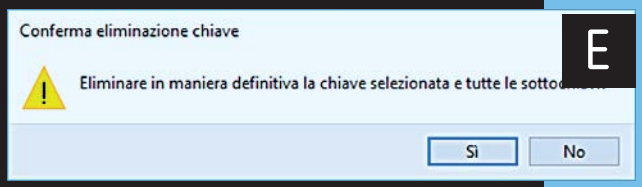
Con l'aggiornamento al Fall Creators Update, Microsoft ha introdotto nella vista *Questo PC* di *Esplora file* una nuova cartella, chiamata *Oggetti 3D* **(figura A)**: qui il sistema operativo vorrebbe raccogliere i progetti che coinvolgono le funzioni 3D del sistema operativo, come gli oggetti e gli scenari realizzati con Paint 3D o i modelli pronti per la stampa tridimensionale. Ma la maggior parte degli utenti di Windows non usa ancora queste funzioni e non ha bisogno di questa cartella. Scopriamo quindi come nasconderla: il percorso sarà comunque accessibile (per default si trova nella cartella dell'utente), ma non verrà mostrato nella pagina Questo PC di Esplora file. Aprite il *Registro di sistema* di Windows, per esempio richiamando la finestra di esecuzione con la scorciatoia da tastiera *Windows+R* e digitando *regedit* nella casella di ricerca **(figura B)**. Raggiungete la






chiave *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace* **(figura C)** e individuate la sotto chiave *{0DB7E03F-FC29-4DC6-9020-FF41B59E513A}* nell'elenco ad albero di sinistra. Fate clic destro sull'elemento e selezionate la voce *Elimina* nel menu contestuale **(figura D)**. Confermate l'intenzione di eliminare la chiave facendo clic su *Sì* nella finestra di dialogo successiva **(figura E)**; se avete installato la versione a 32 bit di Windows il lavoro è completato, mentre gli utenti dell'edizione a 64 bit devono compiere un'altra modifica. Spostatevi nella chiave *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace*. Qui troverete una nuova sotto chiave con la stessa denominazione *{0DB7E03F-FC29-4DC6-9020-FF41B59E513A}*; selezionatela ed eliminatela come nel primo caso. La cartella Oggetti 3D sparirà per sempre dalla vista Questo PC di Esplora file.

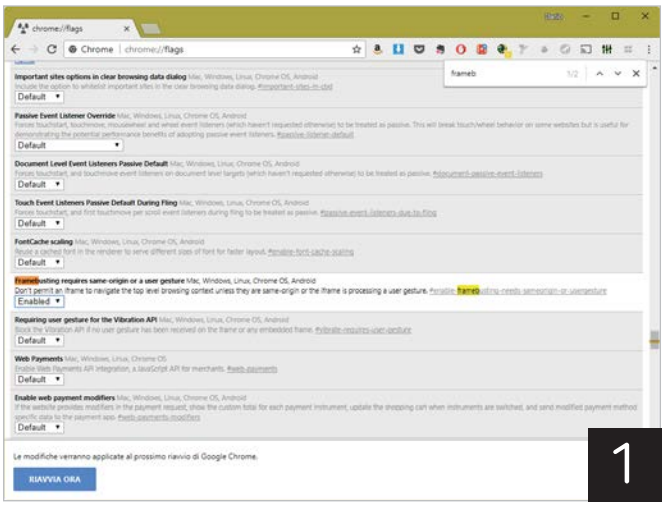
# APPLICAZIONI

1

## CHROME
## BLOCCARE LE REDIREZIONI INDESIDERATE

Negli ultimi tempi alcuni banner pubblicitari hanno utilizzato una serie di tecniche basate su codice Javascript per reindirizzare gli ignari visitatori di vari siti Web verso altre pagine. I circuiti di distribuzione dei banner pubblicitari hanno incrementato il livello di sorveglianza per scongiurare comportamenti fraudolenti, anche perché il problema non riguarda soltanto le pubblicità: tecniche simili potrebbero essere sfruttate per dirigere gli utenti verso pagine contenenti script capaci di individuare eventuali falle nella configurazione software e sfruttare tecniche di iniezione ad hoc per bypassare le difese del computer. Google ha deciso di agire per prevenire gli abusi inserendo una nuova funzione all'interno del suo browser Chrome. Questa novità è disponibile per ora come anteprima e non è attiva per default; salvo complicazioni, la distribuzione generale arriverà con la versione 64 di Chrome. Ma, come abbiamo già accennato, la nuova funzione è già presente nel codice del browser: per attivarla bisogna raggiungere la pagina *chrome://flags*, individuare la voce *Framebusting requires same-origin or a user gesture* e modificare lo stato da *Default* a *Enabled*. Il browser mostrerà una notifica lungo il margine inferiore della finestra, suggerendo di riavviare il browser per applicare le nuove impostazioni. Bisogna fare clic sul pulsante *Riavvia Ora* per completare l'impostazione e attivare la nuova funzione. Per testare l'efficacia

Le redirezioni da un blocco di codice embedded sono una delle ultime trovate utilizzate dai creatori di pubblicità per il Web



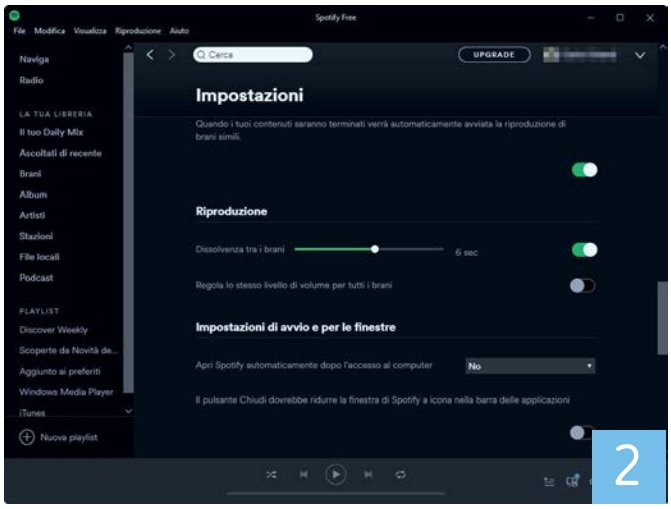
delle contromisure appena attivate basta visitare la pagina *https://ndossougbe.github.io/Web-sandbox/interventions/3p-redirect;* un semplice script permette di verificare senza alcun rischio il comportamento del browser.

2

SPOTIFY

## ATTIVARE LA DISSOLVENZA INCROCIATA

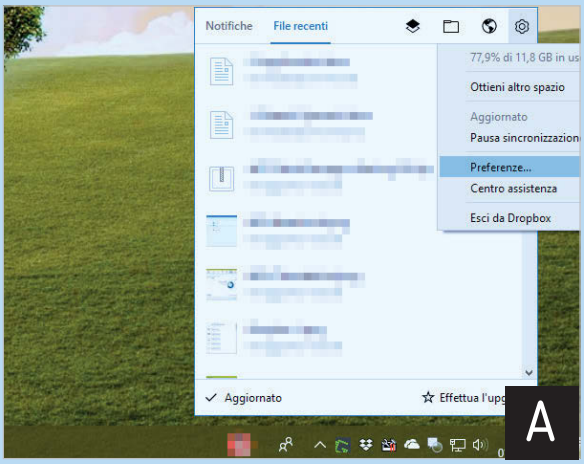
Quando si ascolta una compilation curata da un dj o ci si trova in un locale dove viene suonata musica, quasi sempre i brani sono proposti senza soluzione di continuità: gli ultimi secondi di un brano sfumano (spesso in maniera impercettibile) nell'inizio del successivo. Le dissolvenze incrociate vengono realizzate a mano dai dj, allineando il beat dei due brani e scegliendoli in maniera opportuna perché la musica possa sfumare da una traccia all'altra senza alcuna interruzione o salto brusco.
Come la maggior parte dei player per computer, Spotify utilizza per default una modalità di riproduzione tradizionale, derivata dai comuni CD Audio: una traccia si conclude e dopo qualche istante di silenzio inizia la successiva. Questa modalità di ascolto è probabilmente la più indicata nella maggioranza dei casi, ma ci sono circostanze (per esempio durante una festa, oppure un allenamento) in cui invece la dissolvenza incrociata può essere più efficace. Il client di Spotify supporta questa funzione, bisogna solo attivarla: ecco come. Aprite il client di Spotify: le versioni desktop e Windows Universal offrono la stessa esperienza d'uso, mentre il player Web non è supportato. Se necessario completate l'autenticazione e poi fate clic sulla freccia verso il basso

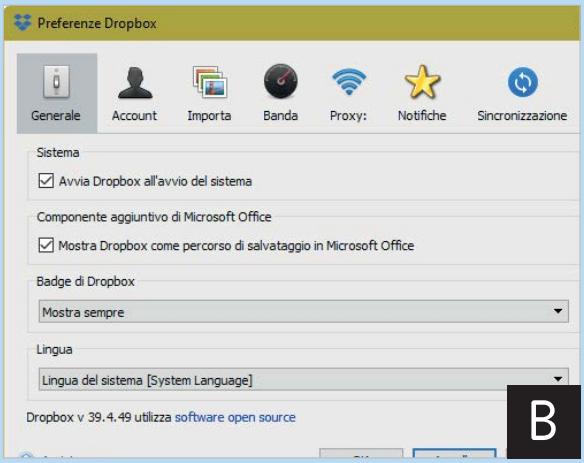



OFFICE

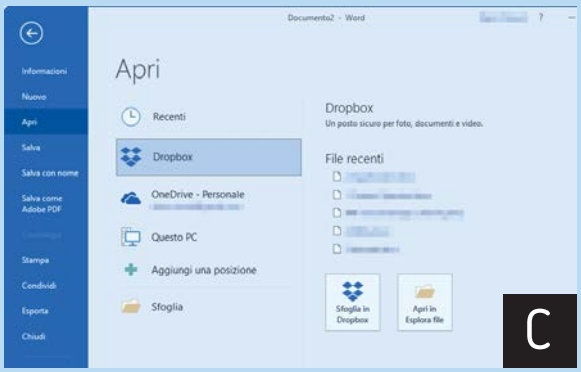
## SALVARE SU DROPBOX E GOOGLE DRIVE

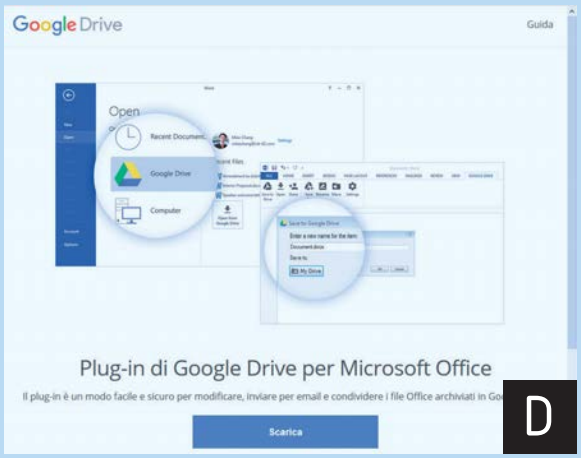
La versione 2016 di Microsoft Office offre un'integrazione più sviluppata con il cloud; le funzioni di default però sono pensate per favorire l'adozione di OneDrive come servizio di storage. Le applicazioni della suite, infatti, propongono il salvataggio su OneDrive, addirittura a discapito del file system locale. Non tutti, però, usano OneDrive o vogliono salvare i loro documenti sempre e soltanto nel cloud di Microsoft. Ecco come integrare in Office anche alcuni dei principali concorrenti.
Nel caso di Dropbox la procedura è semplice, ma c'è un requisito importante da rispettare: il client del servizio dev'essere installato e configurato all'interno del computer. Se questa condizione è soddisfatta fate clic sull'icona di Dropbox nell'area di notifica della barra delle applicazioni, raggiungete l'icona a forma di ruota dentata, in alto a destra nel pannello del servizio, e selezionate la voce *Preferenze* nel menu a discesa **(figura A).**
Nella scheda *Generale* della finestra delle impostazioni si trova la voce *Mostra Dropbox come percorso di salvataggio in Microsoft Office*, nella sezione *Componente aggiuntivo di Microsoft Office* **(figura B)**; spuntatela e confermate la modifica con un clic su OK. Riavviate le applicazioni di Office eventualmente aperte e troverete una nuova voce nel backstage, accessibile con un clic sulla scheda *File*, per esempio in Word **(figura C).**
Nel caso di Google Drive, invece, bisogna procurarsi un software

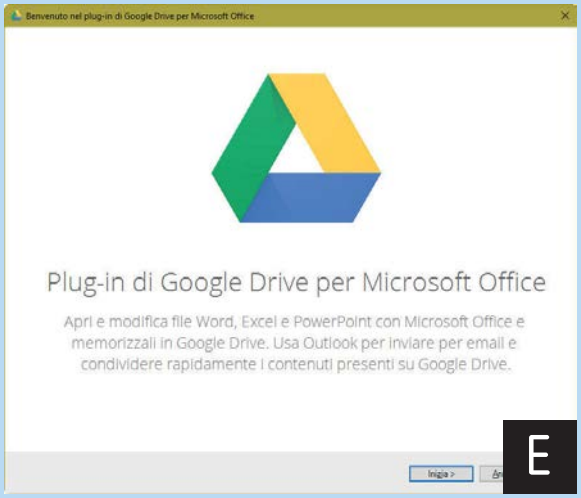


specifico: è il plug-in di Google Drive per Microsoft Office, scaricabile dalla pagina *https://tools.google.com/dlpage/driveforoffice/index.html* **(figura D)**. Al contrario di Dropbox, Google non richiede la presenza del client di sincronizzazione: basta installare il tool e chiudere tutte le applicazioni di Office aperte. Al successivo avvio il tool mostrerà una finestra di benvenuto **(figura E)** e poi chiederà di completare l'autenticazione con il proprio Google Account.



accanto al nome dell'utente, in altro a destra. Selezionate la voce *Impostazioni* nel menu a discesa e scorrete l'elenco fino in fondo: qui troverete il pulsante *Mostra impostazioni avanzate*. Fate clic su di esso e cercate la sezione *Riproduzione:* attivate la funzione *Dissolvenza tra i brani* e regolate il periodo di sovrapposizione grazie al cursore dedicato.

3

OFFICE

## VISUALIZZARE LA STORIA DEGLI APPUNTI

Gli *Appunti* sono una funzione presente in Windows dalla notte dei tempi: le scorciatoie da tastiera *Ctrl+X*, *Ctrl+C* e *Ctrl+V*, associate rispettivamente ai comandi *Taglia*, *Copia* e *Incolla* sono tra le prime a essere memorizzate dai novizi e tra le più utili per tutti gli utenti del sistema operativo Microsoft. Uno dei difetti maggiori nell'implementazione di questa funzione è la sua memoria limitata: il sistema, infatti, ricorda soltanto l'ultimo appunto catturato. Se si copia o si taglia un nuovo elemento, quello memorizzato in precedenza è perduto. Questo meccanismo di funzionamento ha il vantaggio di essere semplicissimo da utilizzare e facile da comprendere anche per i meno esperti, ma d'altro canto può risultare un po' troppo rigido quando ci si trova a muovere, manipolare o elaborare grandi quantità di informazioni. Proprio per questo le applicazioni di Office hanno implementato un'efficace estensione alle funzioni degli Appunti, presente nella suite ormai da tempo ma poco utilizzato perché non tutti gli utenti ne conoscono l'esistenza. Scopriamo dove trovare e come utilizzare questa funzione.

Per accedere allo storico degli appunti basta raggiungere la scheda Home della barra multifunzione e fare clic sulla freccia in basso a destra nella sezione *Appunti*, la prima della scheda. Si aprirà un pannello laterale lungo il margine sinistro dello schermo, con un elenco che conterrà gli ultimi 24 oggetti copiati negli appunti. Questa funzione riconosce anche l'applicazione di Office da cui è tratto l'appunto e ne mostra l'icona accanto all'anteprima del contenuto. Per incollare uno degli appunti salvati (non per forza l'ultimo) basta individuarlo nell'elenco e fare doppio clic, oppure richiamare il menu delle azioni con un clic sulla freccia verso il basso che compare accanto a ogni voce quando viene selezionata. La raccolta degli appunti è condivisa tra tutte le applicazioni di Office: anche se si apre una nuova istanza di PowerPoint, per esempio, il pannello elenca gli appunti catturati in precedenza all'interno di Word o di Excel. L'importante è che almeno un'applicazione di Office sia rimasta sempre attiva.

# INTERNET

## 1

## GLI ADD-ON DI GMAIL

Una delle tendenze più evidenti nello sviluppo dei programmi e dei servizi è il supporto per l'integrazione con strumenti di terze parti: la maggior parte dei progetti moderni offre un accesso Api che consente agli sviluppatori di interfacciarsi per creare soluzioni più ricche, complesse e automatizzate. Per semplificare l'integrazione tra servizi diversi, spesso gli sviluppatori implementano uno store che elenca le estensioni disponibili e consente di attivarle o installarle con pochi clic. Questo vale anche per Gmail: anche se pochi dei suoi utenti lo sanno, il servizio email di Google offre un Marketplace che propone alcune estensioni interessanti per l'integrazione con strumenti e servizi di terze parti. La maggior parte di questi componenti è dedicata ai servizi di organizzazione e lavoro in team, ed è quindi utile in particolare per chi usa la mail di Google per la sua professione; ma la funzione in sé è disponibile per tutti gli utenti di Gmail e nulla vieta anche ai privati di visitare lo store. Scopriamo come utilizzarlo.

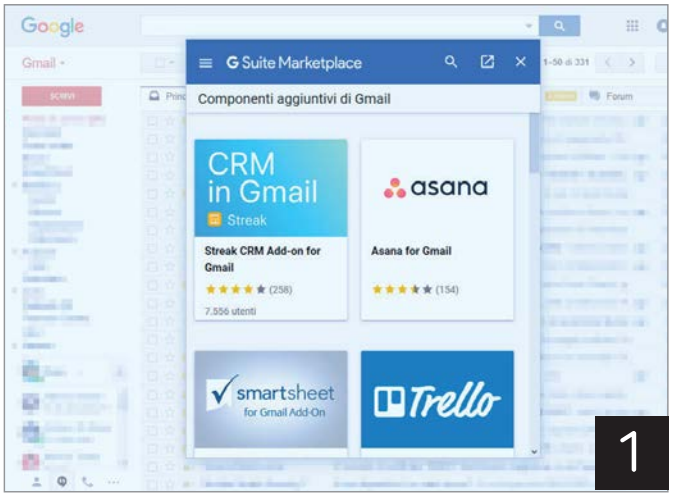
Per accedervi bisogna aprire l'interfaccia Web di Gmail all'indirizzo *https://mail.google.com* ed eventualmente completare l'autenticazione. Una volta raggiunta la pagina principale del servizio fate clic sul pulsante a forma di ruota dentata, in alto a destra nella pagina, e selezionate la voce *Installa componenti aggiuntivi* nel menu a discesa. Si aprirà una finestra denominata GSuite Marketplace: come abbiamo già accennato, infatti, queste estensioni sono pensate innanzi tutto per gli utenti della Google Suite, ossia la versione business degli strumenti di comunicazione offerti da Google. Attivare un componente aggiuntivo è semplicissimo: basta selezionarlo nell'elenco, fare clic sul pulsante *Installa* in alto a destra nella finestra e attendere il completamento della procedura. Una volta installato, per accedere alle funzioni del componente aggiuntivo basta aprire un messaggio o una conversazione: lungo il margine destro della pagina si troveranno in nuovi strumenti aggiunti dall'estensione.

## 2

## CERCARE INFORMAZIONI NEI VIDEO DI YOUTUBE

Le funzioni di ricerca di YouTube sono in genere piuttosto efficaci, ma hanno limitazioni significative: le parole chiave inserite dall'utente vengono infatti cercate nei titoli, nelle descrizioni e in tutti gli altri metadati aggiunti da chi ha caricato il video nel portale. La ricerca tradizionale non considera, invece, le informazioni che sono integrate nel video stesso, come per esempio quelle contenute nella traccia audio, anche se nel video sono presenti sottotitoli e trascrizioni.

Per questo motivo può risultare utile l'estensione *Invideo for YouTube*, disponibile per Google Chrome e altri browser basati sull'architettura Chromium, come Opera e Vivaldi: il suo scopo è proprio quello di ricercare parole e frasi all'interno delle tracce contenute nei video, per poi saltare al punto del video in cui si trovano le parole cercate. Per installarla aprite Chrome, visitate il Chrome Web Store all'indirizzo *https://chrome.google.com/webstore* e digitate il nome dell'estensione nel campo di ricerca in alto a sinistra. Individuate il risultato cercato e fate clic sul pulsante *Aggiungi;* confermate la volontà di installare l'estensione nella finestra di dialogo successiva e aspettate la fine della procedura. Per usare le nuove funzioni raggiungete la pagina di YouTube e aprite un video: accanto al titolo troverete un pulsante verde con la dicitura *Open Invideo*, che richiama gli strumenti di ricerca dell'estensione. Una volta



1

2

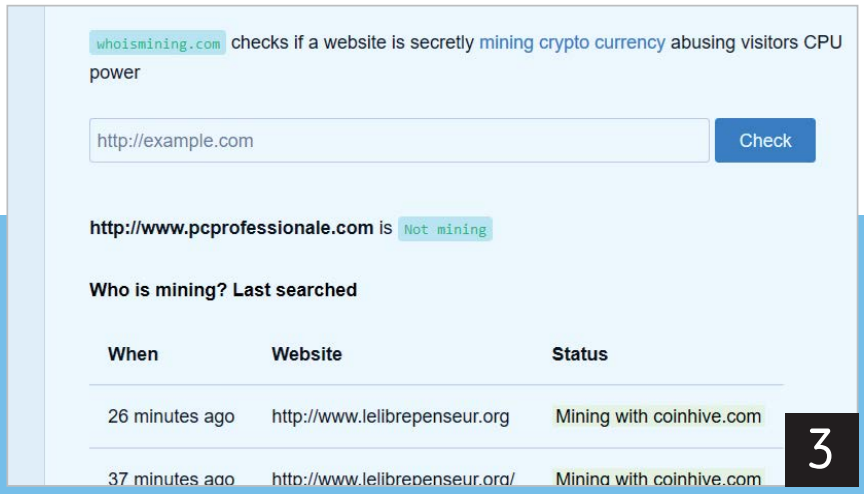
Un numero crescente di siti Web utilizza la potenza di calcolo dei client per il mining di Bitcoin e altre criptovalute

individuata la parola cercata e il suo contesto basta un clic per saltare al punto in cui la frase viene pronunciata. Il tool offre anche una modalità di visualizzazione come tag cloud, che evidenzia i termini più frequenti all'interno del video selezionato. Invideo sfrutta i sottotitoli integrati o la trascrizione generata da YouTube e quindi non è sempre disponibile: per esempio, in genere non consente la ricerca all'interno dei video musicali. Se la ricerca non è disponibile, al posto del pulsante di Invideo verrà invece mostrata una stringa di avviso.

## 3

## VERIFICARE SE UN SITO SFRUTTA I VISITATORI PER IL MINING

Generare criptomoneta (come per esempio i Bitcoin) è un compito molto oneroso in termini di risorse di calcolo: per questo motivo, sempre più spesso i miner (letteralmente *minatori*) di Bitcoin e altre valute cercano soluzioni per distribuire il carico computazionale su più sistemi, parallelizzando l'elaborazione e ottenendo risultati migliori. Una delle ultime tendenze è sfruttare la potenza di calcolo dei computer che visitano specifiche pagine Web, grazie a librerie di mining pensate per essere eseguite all'interno dei browser.
Alcuni di questi siti avvisano l'utente dell'utilizzo delle sue risorse di calcolo, giustificandolo come un contributo alle spese di gestione del sito stesso (in pratica un'alternativa alla visualizzazione dei banner pubblicitari); in altri casi, invece, lo sfruttamento delle risorse remote avviene all'insaputa degli utenti, che potrebbero soltanto notare un rallentamento nelle prestazioni del computer. Le librerie dedicate al mining distribuito sono individuabili guardando il codice sorgente della pagina Web, ma pochi utenti sanno riconoscerne le tracce; un'alternativa è utilizzare un servizio capace di effettuare le verifiche in maniera automatica. Un ottimo strumento è quello offerto dal sito Web *https://whoismining.com:* la sua interfaccia permette di digitare o incollare un indirizzo Url per verificare in maniera istantanea la presenza di codice legato al mining di criptomonete. Il sito elenca anche gli ultimi risultati positivi. Per bloccare l'esecuzione di queste librerie si possono sfruttare estensioni dedicate, come per esempio *NoCoin*, disponibile sia per Chrome sia per Firefox.



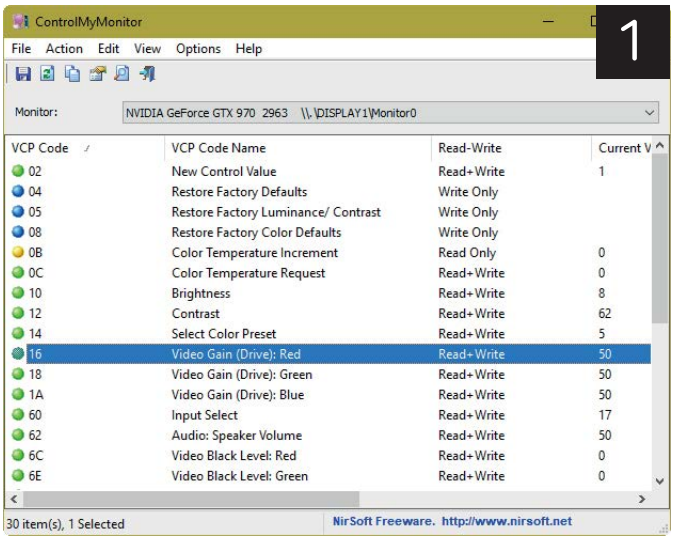
3

# UTILITY

## 1

## CONTROL MYMONITOR

Lungo le connessioni tra la sezione video del computer e il monitor o i monitor collegati non transitano solo le immagini ed eventualmente il flusso audio destinato agli altoparlanti, ma anche una serie di meta informazioni che riguardano le funzioni del monitor e la sua configurazione: il protocollo si chiama Ddc (*Display Data Channel*) e consente di visualizzare o modificare aspetti come la regolazione della temperatura di colore, la luminosità, il contrasto e altro ancora.
Di solito queste informazioni vengono utilizzate dai software di calibrazione ed eventualmente dai driver che controllano le schede video; Nir Sofer di Nirsoft ha però realizzato da poco una semplice utility che consente a chiunque di visualizzarli e modificarli.
Il suo nome è *ControlMyMonitor* e può essere scaricata gratis dalla pagina *www.nirsoft.net/utils/control_my_monitor.html*. Il tool è distribuito come archivio compresso e non richiedere installazione: per utilizzarlo basta decomprimere l'archivio e avviare con un doppio clic l'eseguibile contenuto al suo interno. Spesso le utility NirSoft sono tradotte anche in italiano, ma questa è troppo recente e il language pack non è ancora disponibile. Comunque, l'interfaccia di ControlMyMonitor è semplicissima: la casella a discesa *Monitor*, nella parte superiore della finestra, permette di selezionare




1

2

3

il monitor con cui interagire tra quelli collegati al computer. Per caricare i valori bisogna premere il pulsante *Refresh* o utilizzare la classica scorciatoia da tastiera *F5*. I valori visualizzati sono di tre tipi, contrassegnati anche da icone di colore diverso: quelli caratterizzati da un pallino verde possono essere letti e scritti, quelli gialli sono accessibili in sola lettura e quelli blu solo in scrittura. I valori e i comandi disponibili dipendono dallo specifico monitor collegato: non tutti i modelli, infatti, supportano lo stesso set di parametri.

## 2 SUPERDELETE

Una delle limitazioni tradizionali di Windows nella gestione dei file e delle cartelle è quella legata alla lunghezza massima dei percorsi: fino a poco tempo fa le Api di default offerte dal sistema operativo supportavano solo percorsi con una lunghezza massima di 260 caratteri. Le ultime release di Windows 10 consentono, invece, di estendere questo limite a ben 32.767 caratteri, grazie alle nuove WinApi Unicode. Questa nuova funzione è accessibile soltanto alle applicazioni che dichiarano di saper gestire i percorsi lunghi, tramite una specifica configurazione all'interno del loro *Manifest*. Questo non accade, per esempio, con *Esplora file*, che potrebbe trovarsi nella condizione di non riuscire a cancellare o a modificare un percorso creato da un'altra applicazione. Per ovviare al problema si può utilizzare *SuperDelete*, uno strumento a riga di comando pensato proprio per eliminare file e cartelle nelle situazioni in cui le normali funzioni del file manager non riescono a intervenire. SuperDelete è un software gratuito e può essere scaricato dalla pagina *https://github.com/marceln/SuperDelete/releases;* richiede l'installazione del framework .NET 4.0, che verrà avviata alla prima esecuzione se non è già presente nel sistema. La distribuzione avviene attraverso un archivio compresso, che contiene un unico file eseguibile; per aggiungere il comando al set di default di Windows basta copiare l'eseguibile in una cartella di sistema, per esempio in *C:\Windows\System32*. La sintassi di SuperDelete è banale: basta usare il comando:

```
superdelete C:\Percorso\
File_da_cancellare
```

SuperDelete supporta anche alcuni utili argomenti: *--silent* (o *-s*) evita la richiesta di conferma prima della cancellazione, mentre *--bypassAcl* permette di eliminare anche i file per cui l'utente non ha permessi di controllo Acl, una funzione preziosa per manipolare i file memorizzati su un hard disk che proviene da un'altra macchina; naturalmente, in questo caso l'esecuzione deve avvenire da un account di amministratore.

## 3 EQUALIZER APO

Gli strumenti di manipolazione dei segnali audio integrati in Windows sono ridotti davvero all'essenziale: il sistema operativo consente soltanto di modificare o azzerare il volume, agendo sulle singole sorgenti sonore (le varie applicazioni che stanno emettendo una traccia audio) oppure in modo globale sulle varie uscite audio del sistema (altoparlanti, cuffie e così via). I driver delle migliori schede audio aggiungono strumenti di controllo più avanzati, ma chi utilizza l'audio on board ha pochissime frecce al suo arco. Un'ottima soluzione per ampliare la dotazione è il freeware *Equalizer APO*, un potente tool per la manipolazione del segnale audio che si installa come *Audio Processing Object* (Apo, appunto), una tecnologia disponibile in Windows dai tempi di Vista. Il tool può essere scaricato dalla pagina *https://sourceforge.net/projects/equalizerapo* e dev'essere installato, indicando anche a quale uscita (o uscite) applicare gli effetti. Non solo: una volta completato il setup, il sistema dev'essere riavviato prima di utilizzare il tool.
Dalla versione 1.0 (nel momento in cui scriviamo è disponibile la 1.2) Equalizer APO è distribuito con un efficace strumento di configurazione visuale: per avviarlo basta cercare *Configuration Tool* tra i nuovi programmi installati nel sistema. L'editor permette di modificare il segnale audio aggiungendo in sequenza nuovi moduli per il trattamento del segnale: filtri parametrici (passa basso, passa alto e altri ancora), equalizzatori grafici a 15 o 31 bande, correzione Loudness, convoluzione con file di risposta all'impulso e perfino plug-in Vst. Interessante per gli utenti più evoluti è la funzione di convoluzione, che consente di calibrare alla perfezione la sezione audio dopo aver misurato la risposta della stanza tramite software di analisi come l'ottimo freeware Room EQ Wizard *(www.roomeqwizard.com).*

# NEL PROSSIMO NUMERO

PC PROFESSIONALE

IN EDICOLA DAL 1 FEBBRAIO

PROVE

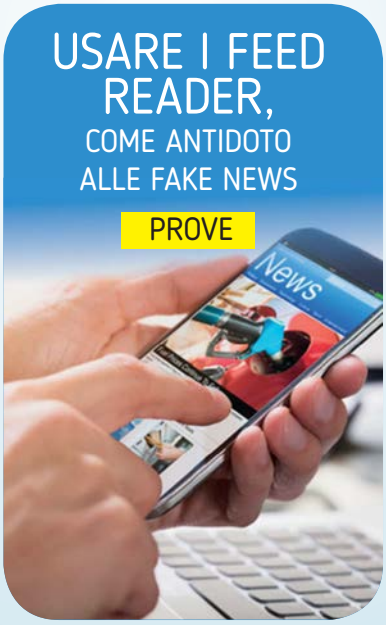
I SOFTWARE PER COMANDARE LE STAMPANTI 3D

COME FARE

COME SCEGLIERE E COMPRARE SU AMAZON

ANDROID OREO GO DÀ NUOVA VITA AI VECCHI SMARTPHONE

COME FARE




USARE I FEED READER, COME ANTIDOTO ALLE FAKE NEWS

PROVE

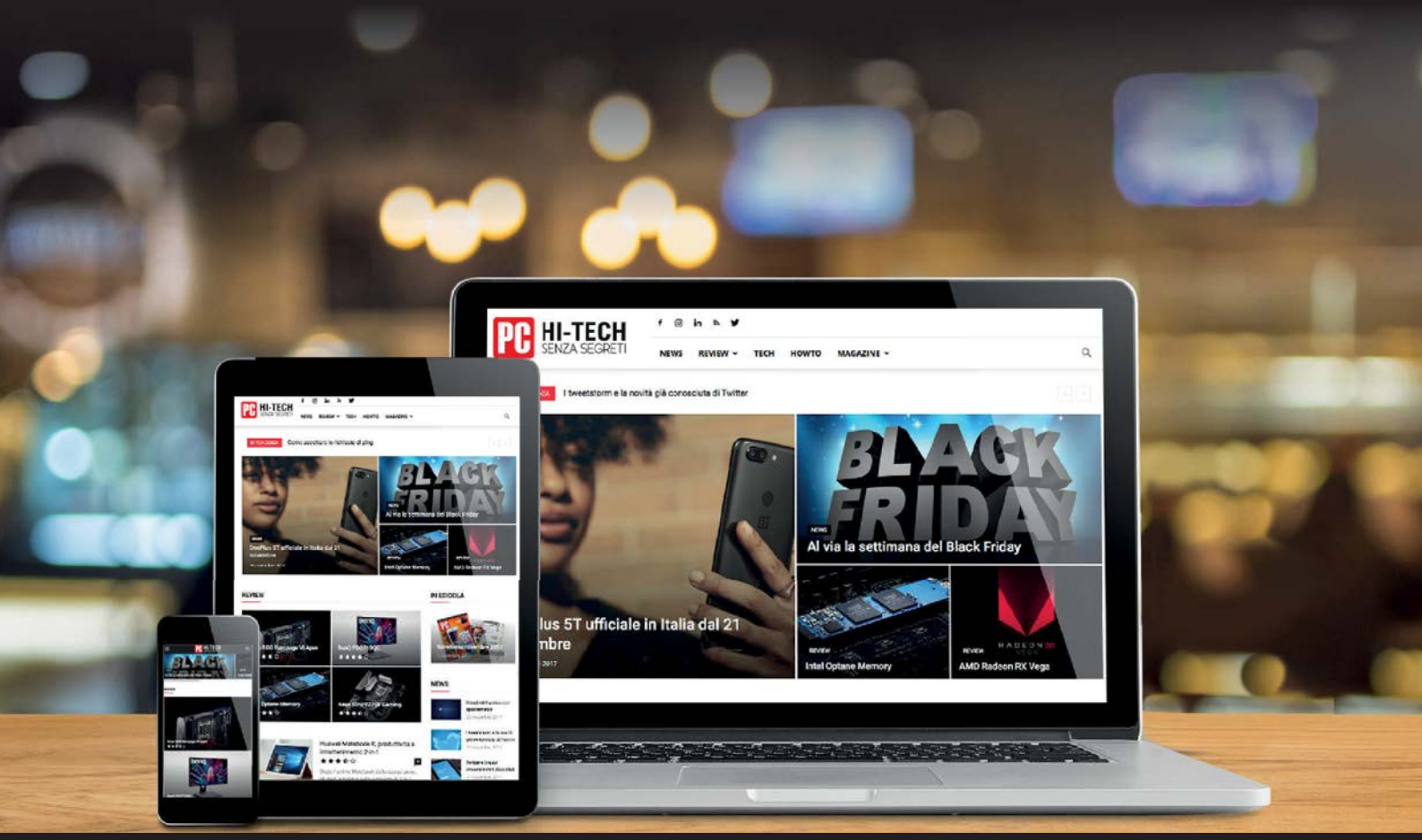
PROVE

STORAGE SU DISCO, TUTTE LE SOLUZIONI A CONFRONTO

E INOLTRE / LE RECENSIONI E GLI APPROFONDIMENTI HARDWARE E SOFTWARE /

# UN SITO TUTTO NUOVO

*Per essere sempre informati su quanto avviene nel mondo della tecnologia.*




www.pcprofessionale.it

Un sito ricco di notizie, recensioni, prove e tutorial realizzati in esclusiva dalla nostra redazione

**TIM** Impresa Semplice

**Attiva TIM COMUNICAZIONE INTEGRATA SMART.
Un'unica soluzione per il tuo ufficio:
voce, centralino in cloud, internet,
video, collaborazione e tanto altro ancora.**

Da **151€** al mese.

TIM

impresasemplice.it

# COMUNICAZIONE INTEGRATA

UT azzerata per i nuovi clienti o per rientri da altro operatore che sottoscrivono l'offerta entro il 31/03/2018 con accessi adsl/vdsl; in tutti gli altri casi UT a partire da 108€. Vincolo di 36 mesi con costo per recesso anticipato. Tutti i prezzi sono IVA esclusa.